جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

سلسلة لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية (١٩)

علوم هندسة الصوتيات واللفظيات في القرآن والسنة



الدكتور المهندس
خالد فائق صدّيق العبيدي

علومُ هندسةِ الصّوتيات واللّفظيات
في القرآنِ والسُّنّة

الطبعة الأولى
١٤٣٢هـ - ٢٠١١م

ما ورد في هذا الكتاب يعبّر عن رأي صاحبه
ولا يعبّر بالضرورة عن رأي الجائزة

طبع بموجب إذن طباعة من المجلس الوطني للإعلام بدولة الإمارات
رقم (م و ع/٨/ ١٦٠١ تاريخ ٢٧/ ٠٣/ ٢٠٠٨)

جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم
ص. ب: ٤٢٠٤٢ دبي - الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٢٦١٠٦٦٦ ٤ ٩٧١+ - فاكس ٢٦١٠٠٨٨ ٤ ٩٧١+
موقع الإنترنت: www.quran.gov.ae البريد الإلكتروني: quran@eim.ae

جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

سِلْسِلَة لمحات هَنْدَسِيَّة مِنَ القُرآنِ وَالسُّنَّةِ النَّبَوِيَّةِ (١٩)

علومُ هندَسَة الصَّوتيَات وَاللَّفظيَات في القرآنِ وَالسُّنَّة

الدّكتور المهندِس
خالد فائق صدّيق العبيدي

بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

الموضوع | الصفحة

الافتتاحيّة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا محمد، رحمة الله للعالمين، وعلى آله وصحبه أجمعين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، **وبعد**:

فإن كتاب الله ﷻ هو حبل الله المتين، والنور المبين، والصراط المستقيم، والحجة الباقية إلى يوم الدين، من تمسك به فاز في الدارين، ومن أعرض عنه تبوأ شر المنزلين، لا يشبع منه العلماء، ولا تنقضي عجائبه، هو الذي لم ينته الجن إذ سمعته حتى قالوا: ﴿إِنَّا سَمِعْنَا قُرْءَانًا عَجَبًا ۝١ يَهْدِىٓ إِلَى ٱلرُّشْدِ﴾ [الجن: ١، ٢]، الانشغال به عبادة، تلاوةً كان أو تدبراً أو حفظاً أو دراسة أو نظراً أو تعلّماً أو تعليماً، وقد تكفل الله سبحانه بحفظه فقال: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا ٱلذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُۥ لَحَٰفِظُونَ ۝٩﴾ [الحجر: ٩]، وجعله المعجزة الخالدة لنبيّه سيدّنا محمّد ﷺ إلى يوم الدين، ﴿قُل لَّئِنِ ٱجْتَمَعَتِ ٱلْإِنسُ وَٱلْجِنُّ عَلَىٰٓ أَن يَأْتُوا۟ بِمِثْلِ هَٰذَا ٱلْقُرْءَانِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِۦ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا ۝٨٨﴾ [الإسراء: ٨٨].

وقد صرف علماء الأمة ـ سلفاً وخلفاً ـ إليه هِمَمَهم، ووجهوا إليه عنايتهم، ينهلون من معينه ويتزودون من علومه، ويغوصون في أسراره، ويستخرجون اللآلىء من بحره، ويستضيئون بإشاراته إلى الكون ليقفوا على إعجازه العلمي، فوجدوا حقائق مذهلة ـ مما اكتشفه العلم الحديث ـ سبق القرآن الكريم إلى ذكرها تصريحاً، أو إشارة وتلميحاً، ليبين للعالم اليوم أنه الحق من عند الله القائل: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ۝٥٣﴾ [فصلت: ٥٣].

ومن منطلق رسالة جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم في نشر الثقافة القرآنية، وتعميمها، يشرفها أن تسهم في خدمة كتاب الله العزيز، وتقدم إلى المكتبة الإسلامية في سلسلة الدراسات القرآنية هذا الكتاب الذي ترجو أن يكون لبنة مهمة في المكتبة القرآنية. راجين المولى ﷻ أن يجعل هذا العمل وغيره من إنجازات الجائزة صدقة جارية في صحيفة أعمال **صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الإمارات العربيّة المتّحدة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي**، راعي الجائزة الذي أنشأ هذه الجائزة لتكون منار خير تنشر ما تجود به القرائح في حقل الدراسات القرآنية، وتخدم القرآن الكريم بسبل شتى، فجزاه الله عن القرآن وأهله خير الجزاء.

وفي الختام نسأل الله أن يجزل الأجر والمثوبة لمؤلف هذا الكتاب، ولكل من أسهم في خدمته وتصحيحه وتدقيقه وإخراجه في هذا الثوب القشيب.

وصلى الله وسلّم على سيّدنا محمّد وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العالمين.

وحدة علوم القرآن
جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم

المقـدّمة

الحمد لله حمداً يوافي نعمه ويكافئ مزيده ويدفع عنا بلاءه ونقمه، الحمد لله الذي جعلنا من أمة القرآن، هذا الكنز العظيم الذي لا تنقضي عجائبه حتى قيام الساعة (كما أنبأنا المصطفى ﷺ)، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين وصحابته المجاهدين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد.

فهذا هو كتابنا التاسع عشر ضمن سلسلة كتب «لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية» وفيه نبيِّن ذلك السبق القرآني والنبوي العظيمين في سبر أغوار أحد أهم أنواع العلوم والهندسة وهو علوم الصوتيات واللفظيات وهندستها بكل تخصصاتها وعلومها المهمة وفنونها الجميلة المبدعة.

لو قيض لنا أن نسمع همهمة الأرض وصرخات الصحارى ودوي البحار وأزيز القبور وأنين الحجارة ودبيب الحشرات ولغات الحيوانات وصيحات النجوم والمجرات وطنين أمواج الطاقات لجن عقلنا وذهب سمعنا وطاش فكرنا.. هذا ما قررته أحدث البحوث والتجارب والمراقبات الصوتية الحديثة، وهو ما سبق به كتاب ربنا جل وعلا وحديث الذي لا ينطق عن الهوى ـ عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم ـ كما يبيِّن هذا الكتاب.

نمط هندسي آخر من أنماط السبق والإعجاز القرآني والنبوي في علم وهندسة ما أهمها وأروعها ألا وهي الصوتيات واللفظيات. وخصوصية هامة تنفرد بها هذه الهندسة القرآنية عن غيرها بسبب خصوصية التلاوة القرآنية وعلاقة ذلك بالصوت وعلومه.

جاءت ألفاظ الصوت والسمع والتنصت والتلفظ والهمس وغيرها من ألفاظ الصوتيات واللفظيات في كتاب الله تعالى وسنة حبيبه عليه الصلاة والسلام مراراً، بل إنك تجد أن مجمل نشاطات الإنسان التي وصى بها الإسلام الحنيف هي نشاطات لفظية وصوتية سواء بكلام نطق به أو بكلام سمعه أو أي صوت آخر دخل إليه أو خرج منه، بل إن القرآن الكريم له منظومة صوتية متكاملة سبق بها التصنيف العلمي العالمي الحديث للمنظومة الصوتية ويزيد عليها مبيِّناً القمة العظمى للأصوات في مجالات العلوم فوق الصوتية والضوضاء والرنين نزولاً حتى تلك التي تصل لأدنى من أدنى التدريجات العلمية في مجال العلوم تحت الصوتية؛ لأن كتاب الله تعالى ببساطة يتعامل مع جميع الأصوات وليس مع النافذة السمعية البشرية حسب كما يبيِّن هذا الكتاب. فهنالك اللفظ والهمس والأزيز وتدريجات قرآنية صوتية عديدة، يقول تعالى: ﴿مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴿١٨﴾﴾ [قٓ: ١٨]، ﴿وَخَشَعَتِ ٱلْأَصْوَاتُ لِلرَّحْمَٰنِ فَلَا تَسْمَعُ إِلَّا هَمْسًا ﴿١٠٨﴾﴾ [طـه: ١٠٨]، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّآ أَرْسَلْنَا ٱلشَّيَٰطِينَ عَلَى ٱلْكَٰفِرِينَ تَؤُزُّهُمْ أَزًّا ﴿٨٣﴾﴾ [مريم: ٨٣]، وغيرها مما يغوص في تفاصيله هذا الكتاب ضمن سلسلتنا الهندسية هذه.

وسيجد القارئ الكريم أن القرآن الكريم قد أسس لمنظومة صوتية متكاملة سبق بها تصنيف التدرجات الصوتية بل إنه وضع لحالات صوتية للجماد والحيوان لم يعرفها العلم إلا مؤخراً، كما بيَّن وجود أصوات لا تسمع وغير ذلك من التفاصيل المهمة في هذا العلم المهم. كما سيتابع القارئ الكريم سبق وإعجاز مذهلين سواء في تقرير حقائق أو تعريف وتشخيص ظواهر بل حتى تأسيس ثوابت سبقت مختبراتنا العلمية والهندسية.

نتحدث بالتفصيل في هذا الكتاب عن ماهية الصوت ودور الأذن كآلة للسمع عند المخلوقات ثم نفصل في تعريف الذبذبات وعلم

الحركة، جريان الصوت وخصائصه، استخدام التقنيات الحديثة في الصوتيات، التطور التاريخي للعلوم الصوتية، ظاهرة الرنين في المواد، ثم نعرف الهندسة الصوتية واللفظية كي نتمكن بعد ذلك من الولوج والتعمق لمعرفة عظمة السبق القرآني والنبوي في كل ذلك.

في الفصل الثاني نتكلم بالتفصيل عن السبق القرآني في تبيان مديات الأصوات والذبذبات الصوتية الواسعة، المنظومة الصوتية في القرآن والسنة، فنبيِّن منظومة القرآن الصوتية، الثوابت القرآنية العالمية الشاملة في الأصوات، ثم نبيِّن سبق القرآن الكريم في تحديد كشف الكذب من خلال نبرات الصوت وعلامات الوجه.

وأما في الفصل الثالث فنتحدث في الصوتيات واللفظيات القرآنية، فنتحدث بشكل مختصر عن علوم التلاوة والصوتيات، ونفصل في القرآن والتأثير الروحي للأصوات والمعاني. كما تطرقنا للعلاج بالصوتيات، التفسير العلمي للعلاج بالصوت، التطور التاريخي للعلاج بالصوت، أمراض يعالجها الصوت، أنواع مختلفة من العلاج بالصوت، ومن ثم العلاج الصوتي باستخدام التلاوة القرآنية. ثم بيَّنّا بالدليل العلمي القاطع كيف سبق القرآن والسنة في تبيان ضرورة الاهتمام لما نسمع، وتأثير الأصوات على الحواس والسلوك البشري، ثم نبيِّن نظرة الإسلام للتأثير الصوتي والمرئي.

وفي الفصل الرابع نتحدث عن سبق القرآن الكريم في تبيان تقنيات التنصت والمراقبة الصوتية واللفظية، فنتحدث عن الرقيب العتيد والمعقبات التي تسجل علينا كل شاردة وواردة بل حتى الهمس وحديث النفس لا يسلم من التسجيل. كما بيَّنّا كيف أن التشويش والتشتت والتداخل الصوتي الذي يعاني منه البشر لا يمكن أن يكون مؤثراً في تسجيل الله تعالى لكل أصوات المخلوقات حيها وجمادها في نفس اللحظة.

وفي الفصل الخامس نبيِّن سبق القرآن الكريم في تشخيص لغة الجماد والحيوان سبق القرآن والسنة في تشخيص لغة الجماد والحيوان.

وفي الفصل السادس نعرج لمسألة إعجازية مهمة سبق إليها القرآن الكريم قبل كل تقنياتنا وعلومنا قديمها وحديثها وهي القمة الكبرى للأصوات، فنفصل في السبق القرآني في الضوضاء وتأثيرها.

وفي الفصل السابع نتحدث عن النفخ في الصور وظاهرة الرنين لنبيِّن حقائق في كوارث سببها الرنين، وعلاقة النفخ في الصور بظاهرة الرنين.

وفي الفصل الأخير نذكر بعض الإسهامات الرائعة لعلماء المسلمين في علوم الصوتيات وهندستها. وأخيراً نصل للاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليها الكتاب.

وهنا نؤشر أيضاً لعلاقة الصوتيات وعلومها وهندستها بالأصناف والفروع الهندسية الأخرى من بقية التخصصات.

وسيجد القارئ الكريم أموراً غاية في الروعة تدفع بك أخي المسلم حقيقة إلى الاعتزاز بهذا الدين العظيم الذي اهتم أيما اهتمام بالعلم وتفاصيله الدقيقة حتى أنه سبق لتشخيص ظواهر ومعادلات وأرقام وجداول علمية هندسية في هذا النوع من الهندسة وغيرها قبل كل ما توصلنا إليه في قرون البشرية الأخيرة.

إن منطلقنا ومنهجية بحثنا في هذا الكتاب وبقية كتب هذه السلسلة هو ما بيَّنّاه في مقدمتها مستنداً لخاصيتي (البشرى) و(السبق) التي وعد الله تعالى بها في كتابه الكريم وبيَّنها المصطفى ﷺ في سنته.

سنتطرق في بعض محاور الكتاب لبعض الأمور الغيبية كطبيعة الملائكة والجن والشياطين محاولين تلمس حقائقها وفق ما توصلت له أحدث الأبحاث والتجارب المختبرية والحقلية الفيزيائية والطبية والنفسية

والباراسايكولوجية (علم ما وراء النفس) ومبينين تطابق تلك النتائج مع ما جاء في الكتاب الكريم والسنة الصحيحة. ولكن، قد يقول البعض أن الدخول في الأمور الغيبية تلك كطبيعة الملائكة والجن والشياطين لا جدوى منه ترتجى ولا فائدة؛ لأنه أمر لم يبت فيه ولا يحبذ الخوض فيه بل يؤخذ بأنه غيب فحسب.

فنقول وبالله التوفيق، لو كان الأمر كذلك وأخذنا هذا كقياس عام لقلنا لا داعي إذن في البحث في أي شيء بل نسلم به هكذا، وهذا الخطاب موجه لمن يؤمن بالغيب ممن امتدحهم الله تعالى في أكثر من موضع في كتابه الكريم كما بيَّنّا في الكتاب الأول من هذه السلسلة في تصنيف أنواع البشر وأنواع الخطاب القرآني، ولكن هذا الخطاب لا ينفع مع الصنف الأكثر من الناس من الذين لا يؤمنون بالغيب ويريدون الدليل والحجة والبرهان من أصحاب عقيدة أؤمن بما أرى (seeing is believing) ممن بيَّنّا أدلة الكتاب والسنة في تصنيفهم في الكتاب الأول كذلك، وهم ممن قال الله تعالى فيهم: ﴿وَلِيَعْلَمَ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْعِلْمَ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّكَ فَيُؤْمِنُوا۟ بِهِۦ فَتُخْبِتَ لَهُۥ قُلُوبُهُمْ ۗ وَإِنَّ ٱللَّهَ لَهَادِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِلَىٰ صِرَٰطٍ مُّسْتَقِيمٍ ﴿٥٤﴾﴾ [الحج: ٥٤]، فجعل الله تعالى تلك المعادلات القرآنية من العلم اليقيني طريقاً لإنبات الإيمان في قلوب الناس ومن ثم إخباتهم وتسليمهم المطلق.

ثم إننا لن نحيد عن طرق البحث عند الخوض في طبيعة الملائكة والجن بل سنأخذ ما جاء فيهم من الكتاب والسنة الصحيحة ونستخدم ما توصلت له الأبحاث في المجالات الطاقية الذرية ودون الذرية والضوئية والكهرومغناطيسية والحرارية لمحاولة تلمس المعنى الحقيقي لطبيعة الملائكة والجن والشياطين دون المساس مطلقاً بسلامة العقائد التي نحرص عليها حرصنا على الأمانة العلمية بل وأكثر من ذلك.

نسأل الله تعالى أن يكون هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم ومن

أجل نصرة دينه وتبيان عظمة كتابه فإن أصبنا ففضل من الله وتوفيق وإحسان وإن أخطأنا فمن أنفسنا والشيطان ونسأل الله تعالى لنا ولكم المغفرة والرحمة والتوفيق والسداد فما أردنا إلا الخير ما استطعنا وما توفيقنا إلا بالله عليه توكلنا وإليه المصير.

المؤلف

الدكتور المهندس

خالد فائق صديق العبيدي

الفصل الأول

تعاريف ومصطلحات

ماهية الصوت:

كل شيء حولنا مكوّن من ذرات، أجسامنا، الحيوانات، النباتات، المتحجرات، الجبال، الهواء، الماء، الشمس، المجرات، وكل ما في الكون. وداخل كل ذرة حركة دؤوب لا تهدأ، وكل حركة يصاحبها اهتزاز موجي، فهل يكون صوتاً، ولماذا لا نسمعه؟.

الصوت ينتقل على شكل موجات، لكنه لا يعتبر جزء من الطيف الكهرومغناطيسي كموجات الضوء والموجات الإشعاعية. يتولد الصوت عندما تتذبذب المادة، تقاس الذبذبة هذه بوحدات تسمى الهرتز (Hz)، إن مصطلح الذبذبة يشير إلى عدد الموجات المتولدة في كل ثانية، إن الاختلاف في الذبذبة هو الذي ينتج اختلافاً في طبقات الصوت (صوت عالٍ وصوت منخفض). إن الحد الأقصى للسمع هو بين ٢٠ هرتز و٢٠,٠٠٠ هرتز.

يستطيع الإنسان أن يسمع أصواتاً على مستوى ٢٠,٠٠٠ هرتز، وتستطيع الحيوانات الأخرى أن تسمع الطبقات الصوتية الأكثر ارتفاعاً، فالفأر يسمع لحد ١٠٠,٠٠٠ هرتز، والخفاش لحد ١٢٠,٠٠٠ هرتز، بينما الكلب يسمع لحد ٣٥,٠٠٠ هرتز، والقطة لحد ٢٥,٠٠٠ هرتز، وفي الشمبانزي (٣٣ ألف هرتز)، ويصل في الخفاش إلى (١٢٠ ألف هرتز)[١]..

---

(١) موسوعة الراصد (العلمية)، النسخة الإلكترونية، إنتاج شركة لاليه العالمية للبرامجيات، دورلينك كيندرسلي ١٩٩٥. (© 1994-1995 Dorling Kinderesley Mutimedia & © 1996 Laleh Computer Institute).

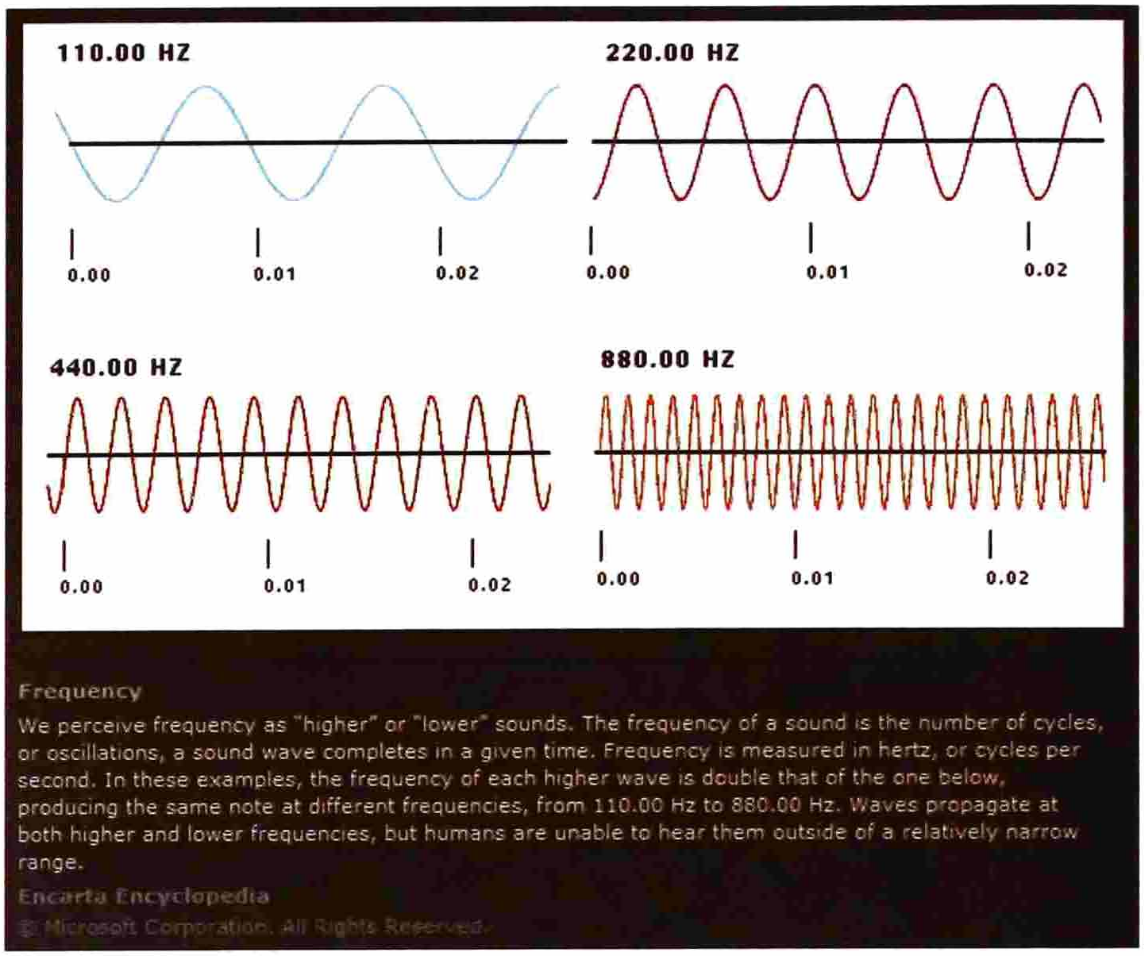
يمكن تعريف الصوت على أنه تباين في الضغط للهواء أو الماء أو أي وسط آخر يمكن للأذن البشرية أن تلتقطه، ومقياس الضغط الجوي (البارومتر) هو الجهاز الشائع لقياس أي تنوع للضغط في الهواء. ومهما يكن فإن تنوع الضغوط الذي يحدث عند تغير الطقس يحدث ببطئ شديد لدرجة أن أذن الإنسان لا تلحظه ولهذا السبب لا يوصف بالصوت، ولكن إذا أحدثت تلك التغييرات في الضغوط الجوية بطريقة أسرع ـ على الأقل ٢٠ ضغطاً في الثانية ـ يمكن سماعها ومن ثم يمكن تسميتها صوتاً، وعلى كل حال فإن البارومتر لا يستجيب بسرعة كافية ولذلك لا يصلح استعماله كمقياس للصوت[١].

لذلك فإن الموجات التي لا تلتقطها الأذن البشرية أكبر من ٢٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية تسمى الموجات فوق الصوتية، وسميت هكذا نسبة إلى الإنسان رغم أن مخلوقات أخرى تسمع بأكثر من هذا الحيز.

إن أنواع الأصوات المختلفة هي نتيجة أشكال مختلفة من الموجات، فإذا تذبذب جسم تذبذباً سريعاً ـ أي: عدة مرات في الثانية ـ ولّد صوتاً ذا تردد عال فسنسمعه صوتاً عالي النغمة كالصرير والصفير والزعيق. والأجسام التي تتذبذب ببطئ تولّد أصواتاً منخفضةً الذبذبة ونسمعها كأصوات ضعيفة النغمة كالهدير والأنين والأصوات العميقة ـ لاحظ الشكل (١) ـ.

---

(١) تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان، بحث مقدم إلى قسم هندسة البيئة، كلية الهندسة، الجامعة المستنصرية، إشراف الأستاذ الدكتور نزار الرواس، ٢٠٠٠م، (ص٢).



الشكل (١): الموجات الطولية لأصوات مختلفة من القليلة كالأنين والهدير (١١٠ هرتز ـ ذبذبة/ثانية ـ) وحتى الأقوى كالزعيق والصفير (٨٨٠ هرتز).
ـ عن موسوعة أنكارتا ٢٠٠٣ ـ

جميع الأصوات تنجم عن اهتزازات تنتقل عبر المادة (غازية، سائلة، صلبة) بشكل موجات إذ يمكننا أن نشعر بهذه الذبذبات الصوتية إذا وضعنا يدنا على فمنا عندما نتكلم. فالرجفة الخفيفة التي نشعر بها في اليد ناجمة عن اهتزازات الصوت التي أحدثناها خلال الكلام. والصوت العالي ينتج عن اهتزازات قوية تولد أمواج قوية، بينما الخافت ينتج عن اهتزازات ضعيفة يولد أمواجاً ضعيفة، فعندما تسترخي الأوتار الصوتية في حنجرة الإنسان تسبب اهتزازات بطيئة وتولد أمواجاً منخفضة التردد، في حين أن الأوتار الصوتية المشدودة تسبب اهتزازات سريعة تولد أمواجاً صوتية عالية التردد.

إذن فالصوت يعتمد على شدة الهزة أو الذبذبة الصوتية التي تعتمد بدورها على شدة الصوت كما يعتمد على الوسط الناقل ومركز الهزة. وعلى أساس هذا التعريف فإن كل حركة يصاحبها اهتزاز موجي ضمن الوسط، فإذا كان سريعاً ضمن الحيز السمعي للبشر سمي صوتاً، وإن لم يكن كذلك لا يسمى صوتاً ولا نسمعه، وهذا من نعم الله علينا، إذ لا يمكن تصور الحياة ونحن نسمع كل حركة واهتزاز بدءاً من الذرة وانتهاءً بما يحصل في المفاعلات الهيدروجينية العظيمة التي هي النجوم في الكون.

الدقيقة المسؤولة عن نقل الصوت أو الاهتزاز ضمن الوسط المادي تسمى فونون (Phonon) وهي ذات طاقة قليلة جداً إذ أنها تخضع لقانون ماكس بلانك في نظرية الكم، ولكن يمكن مضاعفة هذه الطاقة آلاف المرات حتى تصبح مدمرة.

يمكن للأصوات أن تبلغ إلى مسافة محددة فقط، فالصوت العالي الشدة الذي يسبب أمواجاً قوية يمكن أن يصل إلى أبعد مما يبلغه الصوت الخافت أو ضعيف الجهارة، عموماً لا يمكن حتى للأمواج الصوتية القوية أن تبلغ مسافات شاسعة البعد بحيث نتمكن من سماع الصوت إذا كنا بعيدين جداً عن مصدره وذلك بسبب أن للأذن البشرية نافذة سمعية محددة من جهة وأن الأمواج الصوتية تتشتت ببعد المسافة من جهة أخرى[١].

يمكننا تمثيل حركة الأمواج الصوتية بصورة مبسطة بإلقاء حجر في

---

(١) هناك من العلماء من يعارض فكرة انتهاء الموجات واختفائها بل يقولون أنها تتوزع على مساحة أكبر فتخف شدتها تدريجياً ولكنها لا تنتهي بل تستمر بشدة أخف، حتى تخرج من حيز النافذة البشرية للإنسان، وعلى هذا الأساس بنيت فكرة إمكانية استرجاع الأصوات المندثرة عبر الزمن.

بركة ماء، فهذا الحجر الذي يلقى في البركة يولّد تموجات صغيرة تنبعث منتشرة من المركز نحو الخارج مسببة اضطراباً يتناقص تدريجياً على سطح البركة وكلما ابتعدنا عن مركز الاهتزاز الذي هو موقع سقوط الحجر، ثم تختفي التموجات بكليتها تاركةً سطح البركة يعود من جديد إلى هدوئه، وكلما كان الحجر كبيراً سبب تموجات أكبر تنتشر اضطراباتها لمسافة أبعد، حتى إذا استطعنا أن نرمي بحجر يعادل حجم البركة أدى إلى اختفاء البركة بالكامل حيث أصبح مركز الاهتزاز يعادل حجم البركة. وهكذا تنتقل الأمواج الصوتية بنفس الكيفية التي تنتشر بها التموجات على سطح البركة، فالصوت القوي كالحجر الكبير يسبب اضطراباً أكبر ينتقل لمسافة أبعد.. وكما أن الماء ضروري لنقل التموجات كوسط تنتقل به الموجة فلا بد من وجود الهواء أو أية مادة أخرى صلبة، سائلة، أو غازية، كوسط لنقل موجات الصوت، فعدم وجود الوسط يعني عدم القدرة على السمع ومن العبث أن يصيح الإنسان مستغيثاً في الفضاء لأنه لو كان هناك أحد قريب منه قرباً يسمح له بإغاثته ولا يوجد هواء أو وسط ناقل بينهما فلا يمكن له أن يسمعه. فرجال الفضاء الذين يسيرون في الفضاء بسبب انعدام الجاذبية يكلمون بعضهم بعضاً بواسطة جهاز الراديو المرسل المستقبل؛ لأن أمواج الراديو لا تحتاج إلى هواء ينقلها، بل إن انتقالها يكون أفضل بدون هواء[(١)(٢)].

---

(١) Collage Physics, F. W. Sears and M. W. Zemansky, 2nd. 1978.... Fundamentals of Collage Physics, K. Nolan, WCB, McGraw-Hill, 2nd. Edition, USA, 1993.. Acoustical engineering, Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand, 1957.. Sound Engineer's Pocket Book, Second Edition, Michael Talbot-Smith, Focal Press, Butterworth-Heinemann, USA, 2000.

(٢) كيف يعمل التلفزيون، سلسلة كتب ليديبرد، كلود كاربي، ترجمة المهندس وجيه سلمان، ليدبيرد بوك ليمتد ولونغمان هارلو، ط. ١، بيروت، لبنان، ١٩٧٥م، (ص١٤ ـ ١٦).

وفي الهواء عندما تتضاعف المسافة فإن الهبوط في منسوب الضغط يكون (6 db) أي: ٦ ديسبل ـ والذي يختصر إلى المصطلح العلمي (دب) ـ لكل مضاعفة للمسافة على هذا النمط، فإذا تحركت متراً واحداً عن المصدر إلى مترين فإن منسوب ضغط الصوت سوف يهبط بمقدار (٦ دب)، وإذا تحركت ٤م يهبط (١٢ دب)، وعند الـ ٨م يهبط (١٨ دب) وهكذا، هذا إذا لم يكن هناك عائق أو مؤثر للموجة الصوتية. أما إذا وجد مثل هذا العائق أو المؤثر فإن قسم من الصوت ينعكس وقسم منه يمتص داخل جسم العائق والباقي يرسل خلاله إلينا، وهذا يعتمد على نوعية مادة المعوق وشكله الهندسي وعوامل أخرى[(١)].

عموماً فإن الموجات التي تردداتها تصل إلى ٢٠٠٠٠ هرتز تسمى الموجات الصوتية التي يستطيع الإنسان أن يسمعها وهو ما يسمى بالأصوات السمعية للإنسان، فعند دخول الصوت للأذن البشرية يحدث هذا الاهتزاز في طبلة الأذن ويؤدي حسب ميكانيكية رائعة تبارك خالقها إلى تحول الاهتزازات الصوتية إلى موجات عصبية تنتقل إلى المخ بشكل معقد ليفسر للمخ أن هذا الأمر كان صوتاً وإنه صوتُ كذا. وهناك مصطلحات علمية مهمة في علم الصوت منها:

○ **سرعة الصوت**: هي سرعة انتشار موجة الصوت وتعتمد على الكتلة والمرونة للوسط الناقل للصوت التي تساوي الضغط الجوي مضروباً بثابت يعتمد على النسبة بين الحرارة النوعية للهواء عند ثبوت الضغط والحرارة النوعية عند ثبوت الحجم. وسرعة الصوت في الهواء تبلغ ٣٤٠ م/ثا وهي لا تعتمد فقط على الضغط وإنما تختلف مع الجذر التربيعي لدرجة الحرارة المطلقة. وللصوت سرع مختلفة في المواد بسبب اختلاف كثافتها، فسرعة الصوت خلال الهواء هي ١١٠٠ فوت/ثا (٣٤٠

---

(١) تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان، (ص٦) بتصرف.

م/ثا)، وفي الخشب هي ١١,٠٠٠ فوت/ثا (٣٣٥٠ م/ثا)، والماء هي ٤٥٠٠ فوت/ثا، والألمنيوم هي ١٦٠٠٠ فوت/ثا (٥١٠ م/ثا)، والحديد ١٦٠٠٠ فوت/ثا، والرصاص٤٠٠٠ فوت/ثا (١٢٢٠ م/ثا).

○ **طول الموجة الصوتية**: بمعرفة سرعة الصوت وذبذبته يمكن إيجاد طول موجته، وهذا يعني المسافة الطبيعية في الهواء من قمة الموجة إلى قمة موجة أخرى.

○ **تردد الصوت**: وهو عبارة عن عدد الدورات التي تمر في نقطة معينة في الثانية الواحدة ولا يختلف التردد في الصوت عما عرفناه سابقاً في التردد بشكل عام.

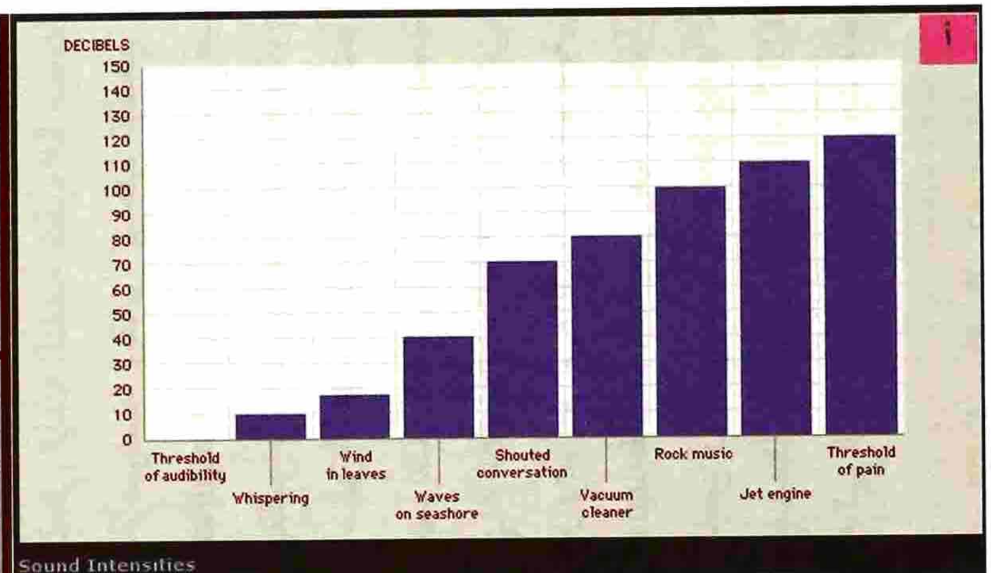
○ **ضغط الصوت**: موجة الصوت تتضمن ضغوط أعلى وأسفل الضغط الطبيعي في الهواء. وضغط الصوت اللحظي أو الآني في نقطة هو مجموع الضغوط الآنية في تلك النقطة مطروحاً منه الضغط الجوي الساكن (أي: عند انعدام الأصوات) ويقاس بوحدة الضغط (باسكال)(١).

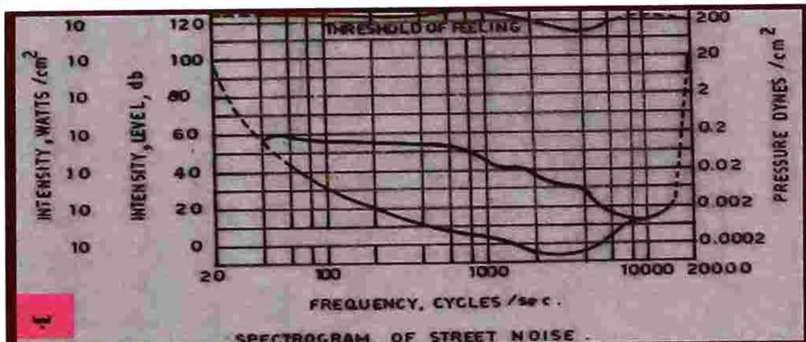
○ **سعة الضغط** (Pressure Amplitude) وهو أعلى قيمة للفرق عن الضغط الجوي العادي، ويقاس بالـ $dynes/cm^2$ أو Pascal وهو يتناسب مع السعة (Amplitude) الذي سبق أن عرفناه، وقد أثبتت التجارب أن أعلى اختلاف للضغط لأكثر الأصوات شدة تستطيع الأذن تحملها أو تقبلها هو (٢٨٠ داينز لكل سنتمتر مربع) ($280\ dynes/cm^2$) وما يقابله من أعلى اضطراب لتردد مساوي إلى ١٠٠٠ هرتز وهو حوالي (.001 cm) وهو صغير جداً.

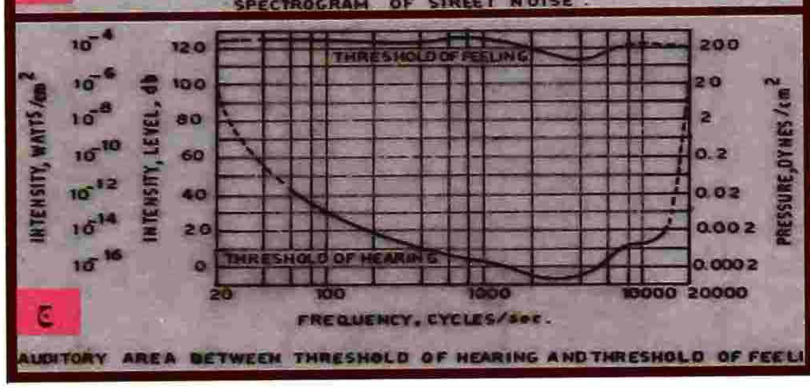
○ **شدة الصوت** (Sound Intensity) وهو مقدار الطاقة المارة خلال وحدة المساحة في وحدة الزمن ويقاس بالـ ($ergs/sec.cm^2$) أو ($watt/cm^2$) وللأذن البشرية تتراوح هذه الخاصية من (10^{10} - 10^{-4}) ($watt/cm^2$)، والشكل الأول من الشكل (٢ ـ أ) يوضح شدة الأصوات المختلفة.

---

(١) تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان، (ص٢ ـ ٦) بتصرف.







أشكال للذبذبات الصوتية المختلفة وكذلك سلم شدة الصوت الذي يقاس بالديسيبل..

الشكل (٢): يوضح علاقات شدة السمع والتحسس السمعي والحسي.

أ: يوضح شدة الصوت، عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٠.

ب، ج: يوضحان منطقة التحسس الحسي والسمعي لشخص جيد السمع لأصوات مختلفة، (الفيزياء الجامعية، سيرز، ص٤٣٦ ـ ٤٣٧)

○ **منسوب الجهارة** (Loudness Level): وهو يقاس بالـ (db) أو (decibles)، ويوضح الجدول (١)[١] أرقام مختلفة للضوضاء لأنواع مختلفة من الأصوات السمعية للإنسان والذي يتراوح بين (0-120 db).

الجدول (١) علاقة شدة الصوت لمستويات مختلفة

Noise Level Due to Various Sources (Representative values)

Source or description of noise مصدر ووصف الصوت		Noise Level, db مستوى الصوت
Threshold of pain	عتبة أو مشرف الألم	120
Riveter	ماكنة برشمة	95
Elevated train	القطار المعلق	90
Busy street traffic	حركة المرور الكثيفة	70
Ordinary conversation	الكلام العادي	65
Quiet automobile	العربات الهادئة	50
Quiet radio in home	المذياع الهادئ	40
Average whisper	الهمس	20
Rustle of leaves	خشخشة الأشجار	10
Threshold of hearing	عتبة أو مشرف السمع	0

○ **مناطق التحسس السمعي والتحسس الحسي**: يوضح الشكل (٢ ـ ب، جـ)[٢] حالتان الأولى منطقة الحس السمعي (Auditory Area) لشخص جيد السمع ويلاحظ أن ارتفاع المنحنى السفلي لأي تردد يمثل مستوى الشدة لأخفت نغمة صاخبة لذبذبة نستطيع الأذن البشرية التقاطها

(١) الفيزياء الجامعية، ف. و. سيرس، (Collage Physics, F. W. Sears and M. W. Zemansky, 2nd. 1978). الصفحات (٤٣٣ ـ ٤٣٦).

(٢) نفس المصدر السابق.

وهي النافذة السمعية أو مدخل السمع وهي تعادل ٥ دب(5db)، بينما المنحني العلوي الخاص بالنافذة الحسية أو مدخل الحسي لأي ذبذبة مقابلة لمستوى الشدة لأعلى نغمة صافية التي تستطيع الأذن البشرية تحملها حيث إن الشدات الأعلى تسمى عتبة الألم السمعي وهو ما يعادل (120db) لكل الذبذبات.

وقد بيَّنت التجارب أن ١٪ من الناس لهم مدخل سمعي بمستوى أقل نقطة للشكل (٢ ـ ب)، بينما ٥٠٪ من الناس تستطيع سماع ذبذبات ٢٥٠٠ ذبذبة/ ثانية عند مستوى شدة طولي (8db)، و٩٠٪ عند مستوى شدة حوالي (20db).

يمكن تقسيم النغمات الصوتية لثلاثة أقسام هي الكلام (speech)، الموسيقى (music)، الضوضاء (noise).

ويبيِّن الجدول (١) علاقة شدة الصوت ومصدريته مقاساً بوحدة الديسيبل.

يعتبر علم الأصوات (Phonetics) العلم المسؤول عن دراسة حقل اللغات ونطقها وألفاظها وارتباط كل ذلك بخصائص الصوت الفيزيائية وعلومها، وهو ينقسم لحقول ثلاث:

○ علم الأصوات النطقية (Articulatory phonetics) وهو يدرس كيفية النطق عند البشر باستخدام أدوات النطق كالحنجرة واللسان والشفاه.

○ علم الأصوات اللفظية (Acoustic phonetics) ويدرس الموجات الصوتية الناتجة من التلفظات اللغوية عند البشر.

○ علم الأصوات السمعية (Auditory phonetics) ويدرس كيفية استقبال الأذن البشرية الموجات الصوتية اللغوية والكلامية.

وهناك علم الفونولوجيا (Phonology) الذي يدرس كيفية تغير اللغات بدراسة الخصائص الفيزيائية للأصوات المتعلقة بلغة ما.

وهنالك علم اللغة المقارن أو فقه اللغات الذي يدرس مقارنة بين التلفظات المختلفة لكلمة ما بين لغات رئيسية مختلفة ويبحث في العوامل التي أدت لانتقال تلك المفردات وتغيرها[١][٢].

يبيِّن الشكل (٣ ـ أ)[٣] الطيف الصوتي للآلات الموسيقية المختلفة كالبيانو والكمان (Violin) والبوق الترددي (Trombone) والبوق الطويل (Clarinet)، بينما يبيِّن الشكل (٣ ـ ب)[٤] شكل الموجة لضربات الإيقاعات (Beats)، أما الشكل الآخر في الشكل (٣ ـ جـ)[٥] يمثل موجات مختلفة لمنبهات متناظرة ويلاحظ من الأشكال أن هذه الأصوات على قلة موجاتها وسعاتها وشداتها فإنها في كثير من الأحيان تصبح عند البعض من الضوضاء بحيث إن الأذن البشرية لا تطيقها.

بينما يبين الشكل (٣ ـ د) أشكال الموجات الصوتية لآلات موسيقية مختلفة.

---

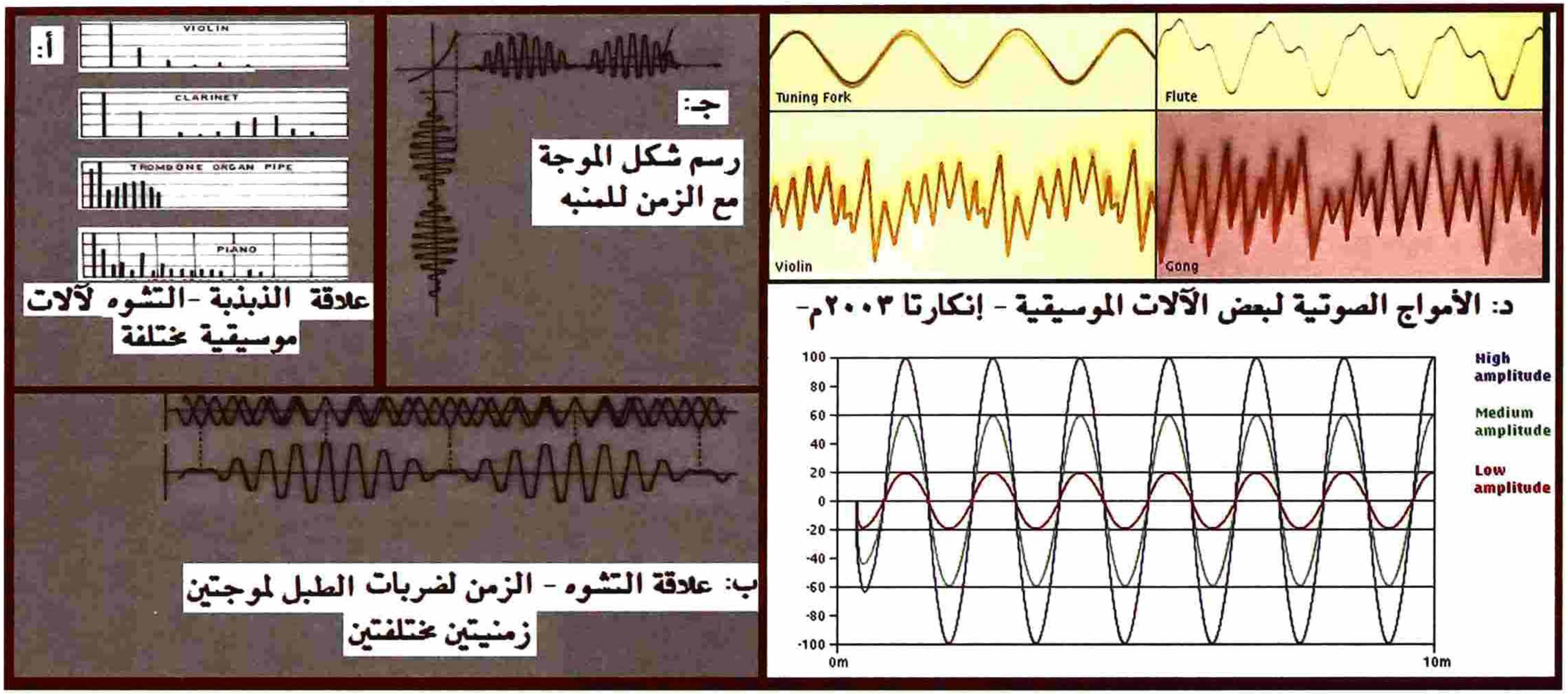
(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft® Encarta® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation)، علم الأصوات.

(٢) Acoustical engineering, Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand,1957.. Sound Engineer's Pocket Book, Second Edition, Michael Talbot-Smith, Focal Press, Butterworth-Heinemann, USA, 2000.

(٣) الفيزياء الجامعية، (ص٤٣٨).

(٤) نفس المصدر السابق، (ص٤٣٩).

(٥) نفس المصدر السابق، (ص٤٤١).



الشكل (٣): الذبذبات والتشوهات الذبذبية والتموجات الصوتية للآلات الموسيقية المختلفة والمنبهات،
أ، ب، جـ عن كتاب الفيزياء الجامعية، ص٤٣٨ ـ ٤٤١.
والشكل الأسفل يوضح أنواع مختلفة من السعات (Amplitudes) لنفس الترددات (Frequencies)..
ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ

تعرف الضوضاء بأنها كل صوت غير مرغوب فيه بغض النظر عن نوعيته أو مكوناته الترددية أو منسوب ضغطه الصوتي أو تأثيره على المستمعين، وهو من أهم العوامل الفيزيائية لتلوث البيئة. الكلام والموسيقى وغيرها هي فعلاً ضوضاء إن كان سمعها غير مرغوب فيه، وهذه المشكلة تتزايد مع تزايد التكنولوجيا ولها تأثيرات سلبية على الصحة والسلوك. والضوضاء نوعين، الضوضاء النبضية (Impulsive Noise) مثل المطارق والانفجارات ويكون ضغطها عالي ومدمر للأذن، والضوضاء المستمرة (Continuos Noise) مثل الماكينات وضوضاء المدن الصناعية.. وعموماً فإن ١٤٠ دب فجائية أو ٩٠ دب لمدة ١٨ ساعة تسيء للصحة بشكل كبير[١].

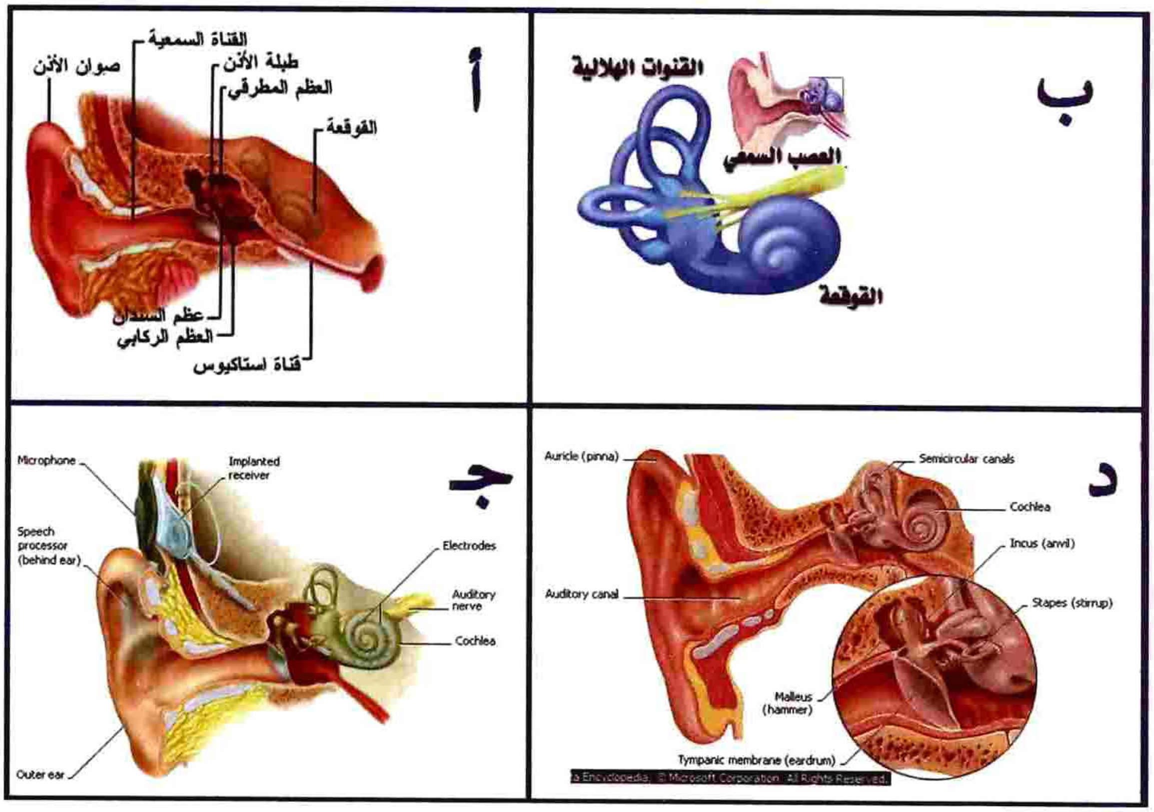
الأذن آلة السمع:

الأذن البشرية فإنها تتكوَّن من ثلاثة أجزاء رئيسة: الأذن الخارجية والوسطى والداخلية، فأما الخارجية فإنها تتكون من صيوان الأذن والقناة السمعية الخارجية وغشاء الطبلة وعملها يقتصر على نقل الأصوات إلى الأذن الوسطى وحمايتها وحماية غشاء الطبلة. الأذن الوسطى بدورها تتكوَّن من قناة أوستاكي وتجاويف الأذن الوسطى التي هي طبلة الأذن وعلية تجويف الطبلة وسفلى تجويف الطبلة، ومحتوياتها ثلاث عظيمات هي المطرقة والسندان والركاب ثم عظلتان هي الطبلية الموترة والركابية، ثم عصب الحبل الطبلي، وأما عملها فهو نقل وتكبير الأصوات حوالي ١٨ مرة (كمعدل في أعمار وأطوار وحالات مختلفة في البشر) للأذن الداخلية، وقناة أوستاكي تسمح للهواء بالدخول إلى الأذن الوسطى

(١) بتصرف عن صفحات مختلفة من المصادر: (Acoustical engineering, Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand,1957.. Sound Engineer's Pocket Book, Second Edition, Michael Talbot-Smith, Focal Press, Butterworth-Heinemann, USA, 2000). وانظر: (تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان)، (ص٩، ١٠).

لتجعل حركة غشاء الطبلة والعظيمات حرة ولتقوم بتعديل الضغط الواقع على جانب الطبلة من الأذن الخارجية. . وأخيراً الأذن الداخلية تتكوَّن من التيه العظمي والتيه الغشائي المكوَّن من قوقعة الأذن الداخلية والجزء الدهليزي ومهمتها التوازن والسمع.

عندما تدخل الموجات الصوتية قوقعة الأذن فإنها تؤدي إلى اهتزاز الغشاء القاعدي وعضو كورتي وتحفيز الخلايا الشعرية ونهايات العصب الحلزوني لينتقل الصوت على شكل حوافز عن طريق العصب السمعي إلى الدماغ[1]. والشكل (٤) يوضح تفاصيل الأذن البشرية.



الشكل (٤): يمثل تفاصيل ومقطع للأذن البشرية: أ، جـ تشريح الأذن بالعربية وتفاصيل أجزائها، الشكل ب يمثل التفاصيل العصبية في الإذن والمسؤولة عن خاصية الاتزان عند البشر. الشكل د يمثل تشريح الأذن باللغة الإنجليزية.

ـ الشكل بالإنجليزية عن كتاب أساسيات الفيزياء، ص٣٥١. والصور المعربة عن الشبكة العالمية ـ

---

(١) تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان، (ص٧، ٨).

لقد استفاد الإنسان من الأمواج الصوتية كثيراً فطوَّر تقنية عرفت بتقنية الأمواج الصوتية (Sound Waves) لفحص المواد وتعتمد فكرتها على أن لكل مادة قابلية على عكس الذبذبات الصوتية وحسب كثافتها وقد بدأت هذه التقنية عند المهندسين لفحص المواد الهندسية المختلفة فمثلاً عند المهندسين الإنشائيين والمدنيين عموماً تعرف هذه التقنية باسم (Ultrasonic Test) أي: فحص فوق السمعية، ويستخدم هذا الفحص عادة للتحقق من كفاءة مواد البناء كالخرسانة والحديد وغيرها.

ثم بعدها استفاد منها الأطباء لفحوصاتهم فكان جهاز السونار (Sounar) جهازاً مهماً لفحوصات طبية عديدة وقبل هذا وذاك فإن الأطباء كانوا وما يزالون يستعملون السماعة الطبية التي توصل إليهم حركات ونبضات مناطق مختلفة من جسم المريض قبل أن تتطور الأجهزة الطبية الخاصة بالتقنيات الحديثة للفحوص عن طريق ما يعرف بالهندسة الطبية (Clinical Engineering).

إن الأذن البشرية شأنها شأن العين محصورة بنافذة تسمى النافذة السمعية وتتراوح تردداتها بين (١٦ ـ ٢٠٠٠٠) ذبذبة/ ثانية أو ما يعرف علمياً بـ (الهرتز)، فلا تستطيع أن تسمع الأصوات ذات الترددات الأقل من هذه الذبذبات كما لا تتحمل الأصوات ذات الذبذبات الأعلى، بينما هناك مخلوقات ذات نافذة سمعية وبصرية وحاسة شم أعلى، مثلاً الكلب له القابلية رؤيا وشم وسمع أكثر من الإنسان.

استدل العلماء بتجارب أجروها على الأجهزة السمعية لمختلف أنواع الحيوانات على أن قدرات السمع تختلف من كائن إلى آخر، وكما بيَّنّا في بداية الفصل الأول، فهناك نوافذ سمعية مختلفة للحيوانات كالقطة والفأر والكلب والخفاش وغيرها من عجائب مملكة

الحيوان، وإذن فالحاسة السمعية وكذلك الحواس الأخرى تختلف من حيوان إلى آخر[١].

الأصوات الراديوية درست من قبل آلان هـ. فري ومن بعده، وتبيِّن لهم أن الناس يمكنهم (سماع) الطاقة الكهرومغناطيسية ضمن مدى تتراوح بين (٢٠٠) ميكاهرتز و(٣٠٠) ميكاهرتز عند تضمين الطاقة الكهرومغناطيسية بشكل ما. إن الصوت له طبيعة الأزيز أو الصرير وربما يكشف عنه في الفص الصدغي للدماغ، ويبدو كأنه يسمع داخل الرأس أو خلفه مباشرة، وتوقف عتبة هذا الصوت الراديوي بصفة رئيسية على شدة القدرة القصوى وليس على متوسط شدة القدرة.. ووردت تقارير عن أشخاص سمعوا أصواتاً تتعلق بمشاهدة الفجر وصوت نيازك تدخل الأرض، وأولئك هم الأشخاص شديدوا الحساسية للأصوات الراديوية[٢]. وعليه يمكننا سماع أي صوت إذا ما زيدت نافذتنا السمعية، وكان الوسط الناقل ذا كفاءة توصيلية ممتازة لا ضياع طاقي فيه.

الذبذبات وعلم الحركة:

تتراكب الموجات والذبذبات لجسم يتعرض لحركة أو اهتزاز

---

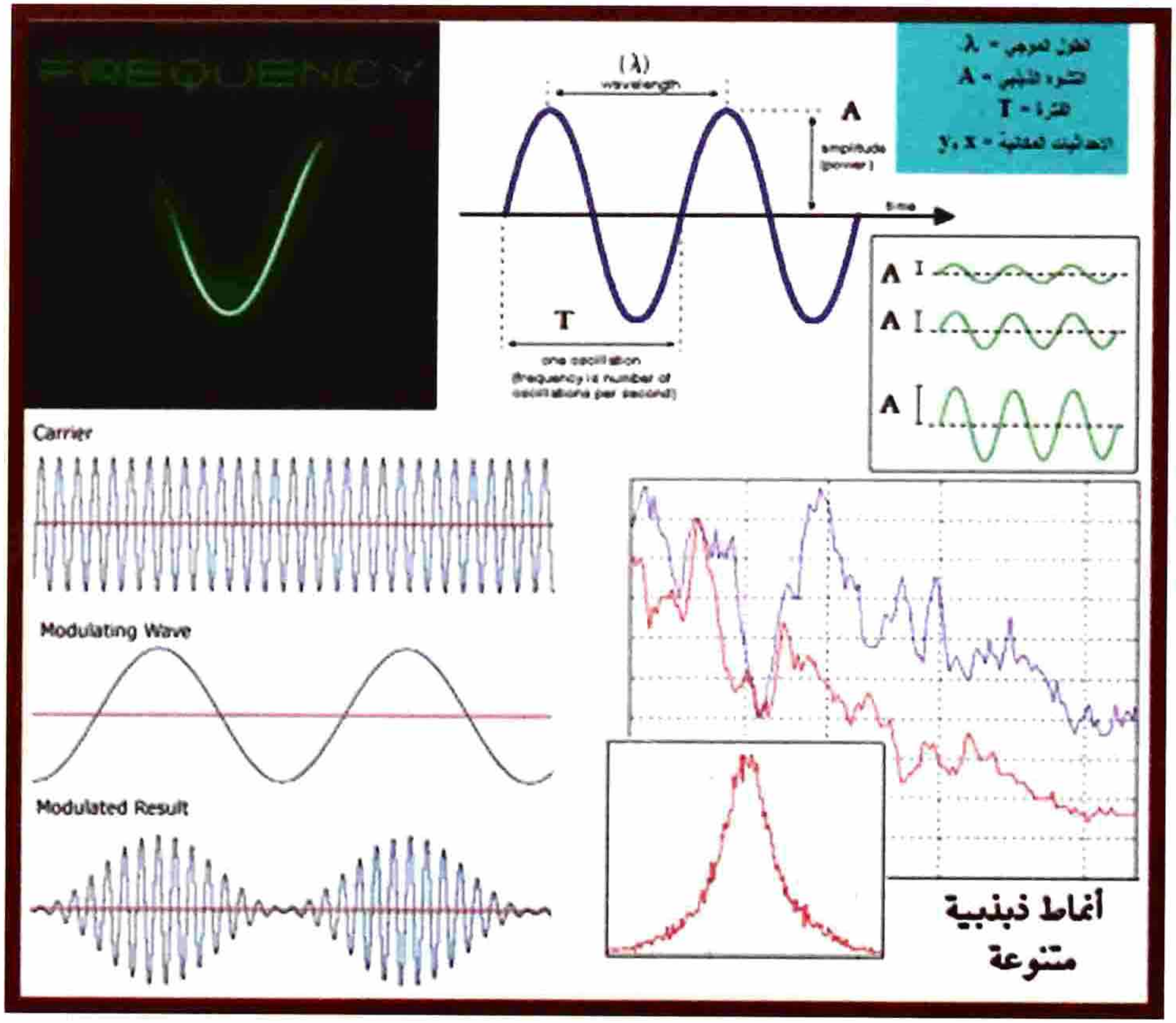
(١) نفس المصادر المذكورة في (ص٢٧)، حاشية (١). وانظر: (السبق القرآني في علم الفسلجة)، المطبوع الصادر عن معرض الإعجاز القرآني الثالث في كلية الصيدلة جامعة بغداد للفترة ٢ ـ ٤/ ٥/ ١٩٩٩م، ١٦ ـ ١٨ محرم/ ١٤٢٠، (ص٩، ١٠).

(٢) التلوث بالطيف الكهرومغناطيسي، جوزيف. هـ. باتوكليتي، ترجمة الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ شاكر نصيف العبيدي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، بغداد، ١٤١٠هـ ـ ١٩٩٠م، (ص٧١).

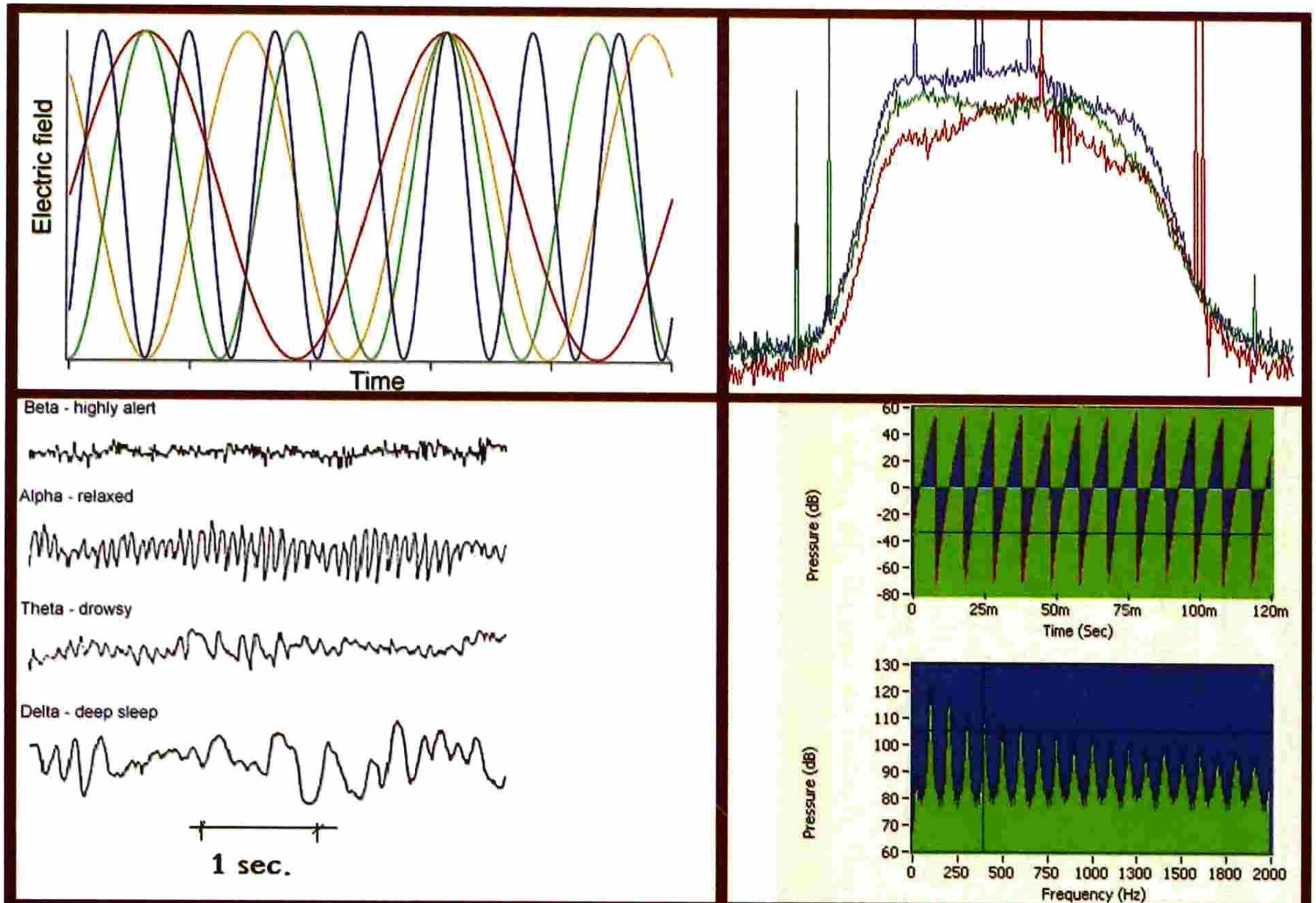
كصدمة أو ريح أو موجات بحرية أو اهتزاز صوتي أو عصف قنبلة أو زلزال وما إلى ذلك من مصادر الحركة المختلفة حولنا، إلى ما يسمى بعملية تراكب أو نمو التشوهات في الجسم (Propagation of a Disturbance in a Medium). . . وهي عملية معقدة تعتمد على عدة عوامل منها مصدر الاهتزاز واتجاهه وقوته وشكل الجسم ومادته المكونة له وأمور أخرى عديدة وباختصار فإن أول جزيئة تتلقى الموجة تتأثر بها فتمتص قسم منها وحسب نوع المادة وتعكس الجزء المتبقي بشكل طاقة إما حركية أو حرارية وهذه الطاقة الحركية الاهتزازية تنقلها الجزيئة إلى الجزيئة التي بجوارها.

وهكذا تنتقل موجات الاهتزاز خلال كل جزيئات الجسم وبالتالي كل الجسم، ولكن بالتأكيد أن قوة الموجة الداخلة أكبر من قوة الموجة الخارجة وقد تكون الموجة الخارجة معدومة إذا كانت المواد ممتصة للموجات أو ما يسمى المواد المخمدة (Damping Materials) كالمطاط واللدائن عموماً؛ أي: أن التشوه الحاصل سوف ينمو خلال الجسم بسرع مختلفة.

هذه العملية؛ أي: عملية حساب سرع الموجة خلال الجسم المعرض لاهتزاز خارجي لها قانون رياضي يعطي السرعة والزخم والتغيير بالحجم الحاصل للجسم، وهذا التغيير يكون محسوساً أكثر إذا كانت المادة سائلة أو غازية، وأن حركة الموجة وشكلها الحركي خلال الزمن يمكن رسمه من دالة (الزمن ـ التردد) حيث إن التردد (Frequency) وكما هو موضح في الأشكال (٢)، (٣)، (٥) و(٦)، هو عدد الذبذبات خلال جزء من الزمن (عادة ثانية) ويقاس بوحدة (١/ ثانية) أو هرتز Hz.



الشكل (٥): شكل يوضح عدد الذبذبات خلال جزء من الزمن والمقاس بالهرتز وهو ما يعرف بالتردد. عن كتاب الفيزياء الجامعية، سيرز، ص٨١٤. أشكال دالة (الحمل ـ الزمن) لتطبيقات هندسية مختلفة، عن كتاب أساسيات المواد الهندسية، ص٢٨٩



الشكل (٦): أشكال موجية ذبذبية مختلفة ـ عن كتاب الفيزياء الجامعية، (ص٤١٢ ـ ٤٢٢) ـ.. والشكل الأيسر يمثل عدد الذبذبات خلال جزء من الزمن والمقاس بالهرتز وهو ما يعرف بالتردد. ـ عن كتاب الفيزياء الجامعية، سيرز، ص٤٠٤، ٨١٤، ١٦٣ ـ

أما الطول الموجي (Wave Length) فهو كما سبق وبيَّنّا المسافة بين رأسي أو قمتي ذبذبة متجاورتين ويقاس بأجزاء السنتمتر أو الانكستروم وأحياناً بالمتر ومضاعفاته. بينما السعة (Amplitude) هي المسافة العمودية بين قمة الموجة وقاعدتها ويرمز له بالرمز A كما في الشكل (٥).

معامل الإخماد (Damping Coefficient) وهو المعامل الذي يعطي فكرة عن قابلية الجسم لإخماد الموجة وتقليل فاعليتها في داخله دون تحويل ذلك إلى تشوه حركي وهو السبب في أن الموجة في الشكل (٦ ـ الجزء الخاص بالكرة القافزة) لها تشوه ذبذبي يقل تدريجياً مع استمرار الموجة.

الزمن الموجي (Period) وهو معدل الزمن اللازم لحدوث موجة كاملة ويساوي عكس التردد ويقاس بالثانية عادة.

لكل مادة ما يسمى بالتردد الطبيعي وهذا التردد يعتمد على قانون نيوتن الثاني في الحركة وهو: ـ الكتلة × التعجيل + معامل الإخماد × السرعة + معامل النابض × الإزاحة = القوة الاهتزازية الخارجية.

$$\mathbf{M \times Y'' + C \times Y' + K \times Y = F(t)}$$

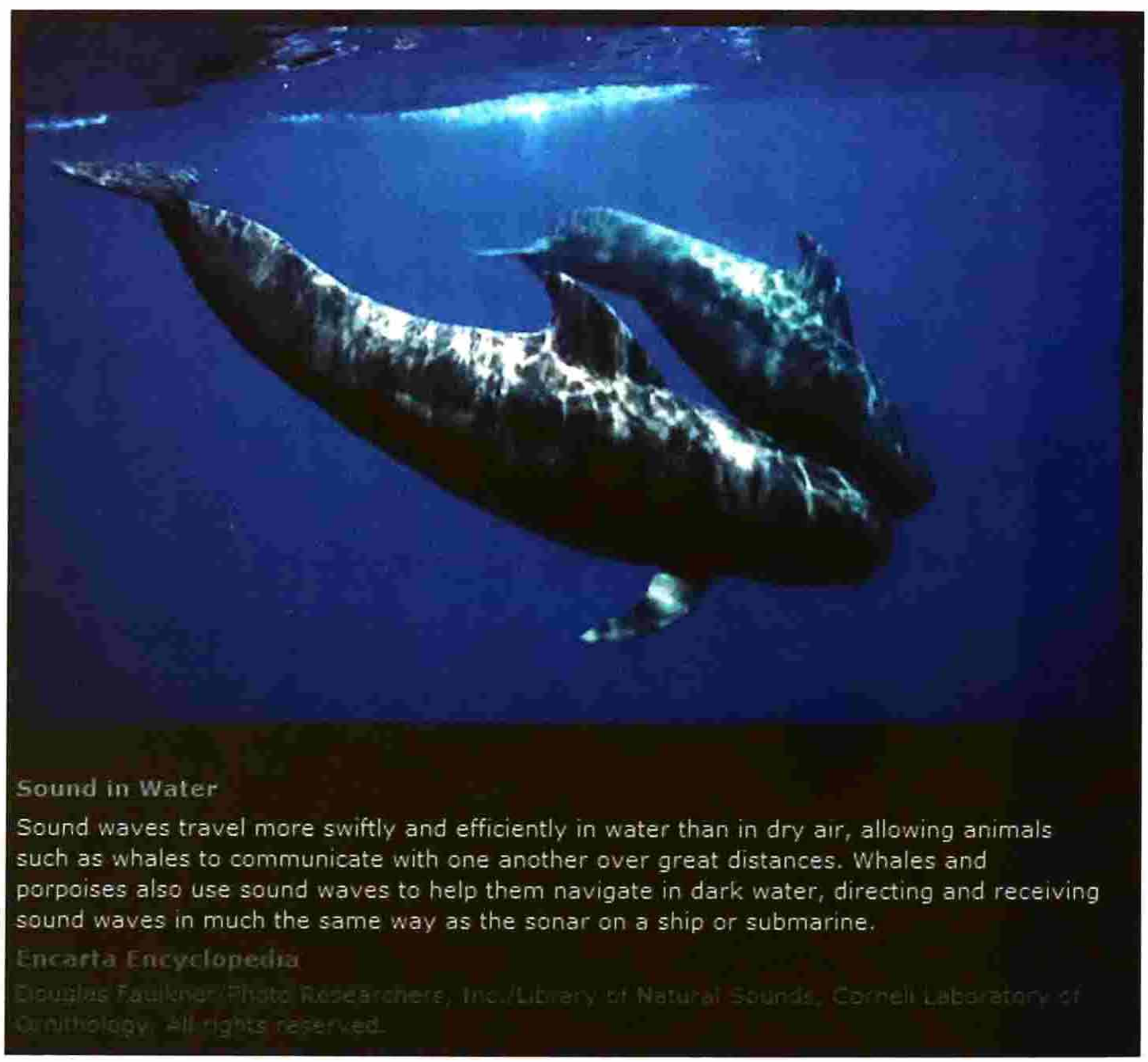
من هذا القانون الذي هو معادلة تفاضلية خطية من الدرجة الثانية وبحلها نحصل على قيم الإزاحة (Y). هذا الحل يسمى في البداية الحركة الحرة (free motion) وهو يجعل القوة الخارجية (F(t)=0) ومنه نحصل على قانون التردد الطبيعي للمادة ((N.F. (Natural Frequency)، حيث إن التردد الطبيعي لأي مادة غير مخمدة يساوي ما تبينه المعادلة التالية:

$$\textbf{Undamped N.F.} = \frac{1}{2\Pi}\sqrt{\frac{K}{M}}$$

التردد الطبيعي لكتلة غير مخمدة = ١\(٢ × النسبة الثابتة) × (معامل النابض/الكتلة)$^{\frac{1}{2}}$. وقد تكون للمنظومة أو الجسم عدة ترددات طبيعية لازمان مختلفة.

جريان الصوت وخصائصه:

الموجات الصوتية تسير بكفاءة ورقراقية أكبر في الوسط المائي منها في الهواء الجاف بما يسمح للحيوانات البحرية كالحيتان مثلاً (شكل ٧) من التفاهم فيما بينها عبر مسافات شاسعة وبعيدة. الحيتان والدلافين وخنازير البحر وغيرها من الحيوانات تستخدم الموجات الصوتية لمساعدة بعضها البعض بالإبحار وتوجيه الاتجاهات لها في سفرها عبر مسافات البحار الشاسعة وخصوصاً في الأعماق المظلمة والمناطق السحيقة في المحيطات اللجية، فهي ترسل وتستقبل الموجات الصوتية تماماً كجهاز السونار المستخدم في الغواصات والسفن العملاقة ذات الأغراض العسكرية أو البحثية.



الشكل (٧): الحيتان واستخدام الموجات الصوتية - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

الذبذبة الصوتية هي كما أشرنا قياس لعدد التموجات المخترقة لنقطة واحدة في ثانية واحدة. وكما بيَّنّا أن حاصل ضرب طول الموجة بالذبذبة ينتج سرعة الموجة، وهي ثابتة في نفس درجة الحرارة وفي نفس الوسط.

سرعة الصوت في الهواء الجاف بمستوى سطح البحر بدرجة حرارة صفر مئوي (٣٢ فهرنهايتي) هي ٣٣٢ متر في الثانية أو ١٠٨٨ قدم بالثانية. والصوت يجري في السوائل والأجسام الصلبة أسرع بكثير منه في الغازات، وسرعة الصوت تتغير مع الجذر التربيعي لمرونة المادة (the elasticity of the medium) وهو قابلية المادة على استرجاع شكلها الأصلي بعد أن تتشوه جراء تعرضها لإجهادات مختلفة وكما عرفناها في كتب أخرى من هذه السلسلة. فسرعة الصوت في الماء مثلاً تبلغ ما يقارب ١٥٢٥ متر بالثانية أو ٥٠٠٠ قدم بالثانية في درجات الحرارة العادية وهي ٥ أضعاف سرعته في الهواء الجاف تقريباً. وسرعة الصوت في النحاس الذي هو أكثر مرونة من الماء تبلغ ٣٣٥٠ متر بالثانية؛ أي: حوالي ١١٠٠٠ قدم بالثانية في الدرجات الحرارية العادية. بينما في الفولاذ وهو أكثر مرونة من النحاس والماء تبلغ سرعة الصوت ٤٨٨٠ متر بالثانية؛ أي: حوالي ١٦٠٠٠ قدم بالثانية، ويعتبر الحديد من أكثر المواد التي تجعل الصوت ينتقل فيها برقراقية وكفاءة[(١)].

سرعة الرياح تؤثر كذلك على شدة الصوت فتجد أنك تسمع الصوت بشكل جيد باتجاه الرياح ويكون ضعيفاً عكس ذلك.

---

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الصوت.

والصوت كذلك يحكم بظاهرة أخرى هي الانعكاس (reflection) كما هو الحال في الصدى وتحت القاعدة المشهورة التي تقول أن زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس.

تسير الموجة الصوتية بخط مستقيم في وسط ذات كثافة ثابتة، فإذا تغيرت المادة أو تغيرت كثافتها انحرف الصوت بزاوية معينة تعتمد على تلك الخصائص وهي بذلك تشبه الضوء في انكساره عند مروره بمواد مختلفة الكثافة والخصائص، ولكن الصوت يتعرض لانكسار يجعله ينحني عن مساره الأصلي، ويحصل في المناطق القطبية ذات الهواء البارد الملاصق لسطح الأرض أن ينكسر الصوت عندما يلامس الهواء الأكثر دفئاً والأقل كثافة فيسير الصوت أسرع فينعكس باتجاه السطح ليكون أقوى.

وكما يحصل للضوء فإن الصوت أيضاً يتأثر بظاهرة التداخل والتشتت (interference) والانحراف (diffraction). فإذا ما جاءت مصادر صوتية بمسارات مختلفة ووصلت لآلة السمع في وقت واحد يحصل التداخل والتشويش. فمثلاً لو حصل أن وصل مصدر صوتي واحد للأذن المستمعة من مسارين مختلفين أحدهما متجه والآخر منعكس فإن الصوتين قد يقوي بعضهما البعض ولكن إذا ما كانا عكس ذلك فإنهما يتداخلان ليشكلا عملية تشتيت وتشويش للموجات الصوتية لهما مما ينتج عن ذلك موجات صوتية أقل شدة من الموجة الموجهة بدون انعكاس. والتداخل أو التشويش تختلف للأصوات ذات الترددات المختلفة فيحصل تشوه للأصوات المتراكبة[١].

---

(١) نفس المصدر السابق.

التقنيات الحديثة لاستخدام الصوت:

مما تقدم من خصائص الصوت فإن هناك تقنيات عديدة استفادت من كل تلك الخصائص مثل جهاز الإيكو، وهو أحد التقنيات التي استفادت من ظاهرة الانعكاس.

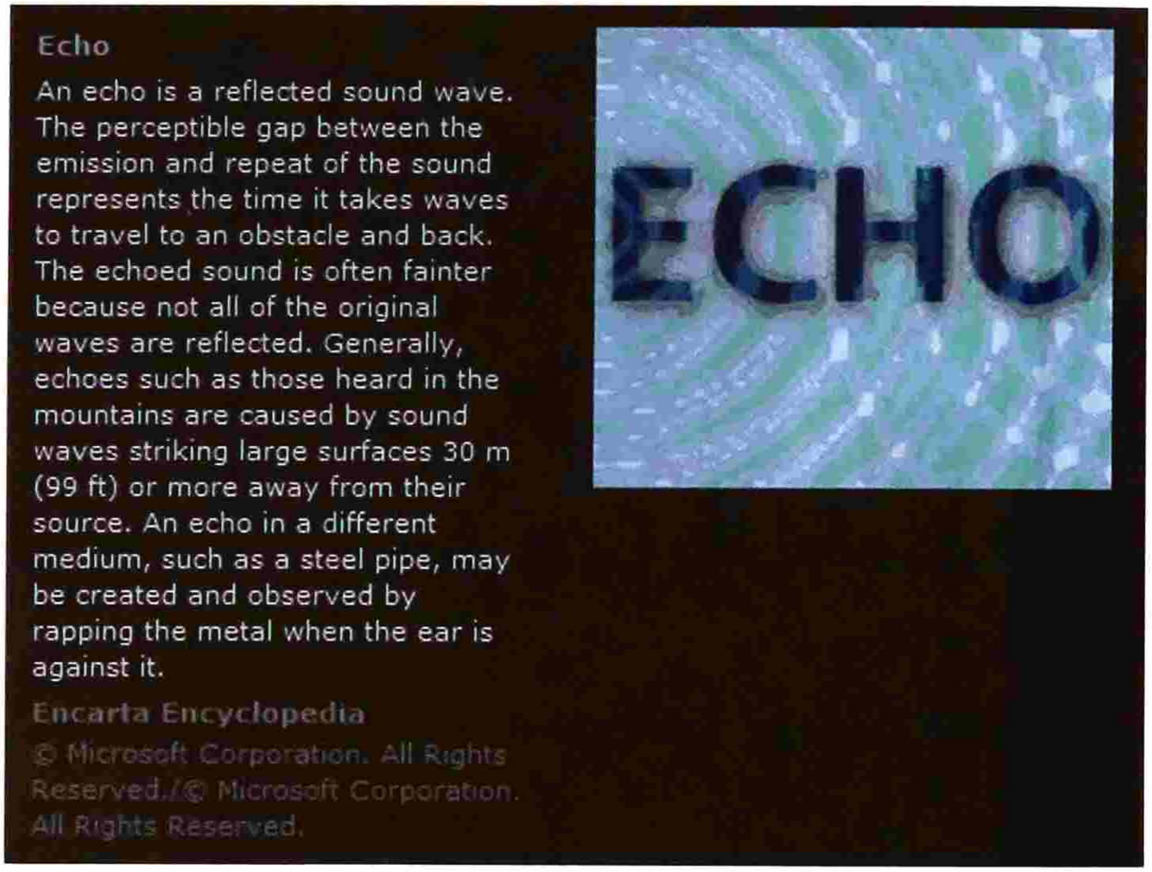
وأما جهاز السونار (Sonar) فيعتمد على عكس موجات الصوت المتراكبة والمتكونة في وسط مائي.

وأما الكبر الصوتي الميغافون (megaphone) فهو قمع مثل الأنبوب الذي يشكل تكبير للموجات الصوتية بواسطة عكس بعض تشعباتها من جوانب هذا القمع، ومن أهم تطبيقاته جهاز البوق المعروف (trumpet).

ويمكن لجهاز مشابه أن يجمع تلك الأمواج الصوتية إذا ما وجهت أجزائه الكبيرة باتجاه مصدر الصوت كما هو الحال مع بوق الأذن البشرية كما بيَّنّا أقسامها آنفاً.

جهاز الإيكو (Echo) يعتمد على عكس موجة الصوت أو الصدى، الإدراك المحسوس للفرق بين إصدار الموجة وترديدها يمثل الزمن اللازم للموجة الصوتية للانتقال إلى وسط ما والارتطام بعقبة ثم العودة.

ويكون الصوت الناجم من هذه التصادمات والعودة أضعف من الأصل لأن ليس كل الموجات الصوتية الأصلية تنعكس كما يحصل مثلاً في المناطق الجبلية عندما يحصل ترديد لصوت عال عدة مرات ولكنه أضعف من الأصل في كل مرة. وتعتمد موجة الترديد على الوسط الناقل، انظر الشكل (٨).



الشكل (٨): الصوت موجات تشبه رقرقات الماء عند رمي حجر فيه، وحقيقته اضطراب حركي في التركيبة الجزيئية لوسط المادي ناتج عن اختلال في الضغط بين أجزائها، وينتج عنه انتقال ونزوح موجي يسمع إذا كان سريعاً فيسمى صوتاً. أما إذا كان بطيئاً فلا يسمع ولا يسمى صوتاً. والشكل يوضح تقنية الأيكو وهو موجة الصوت المنعكسة التي تسبب ظاهرة الصدى وهي أحد التقنيات الحديثة للصوت.

- عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

كذلك هناك تطبيقات الأمواج فوق الصوتية في تقنيات العلاج الطبي وهي أيضاً أصبحت مستخدمة على نطاق واسع كما يبيِّن الشكل (٩).



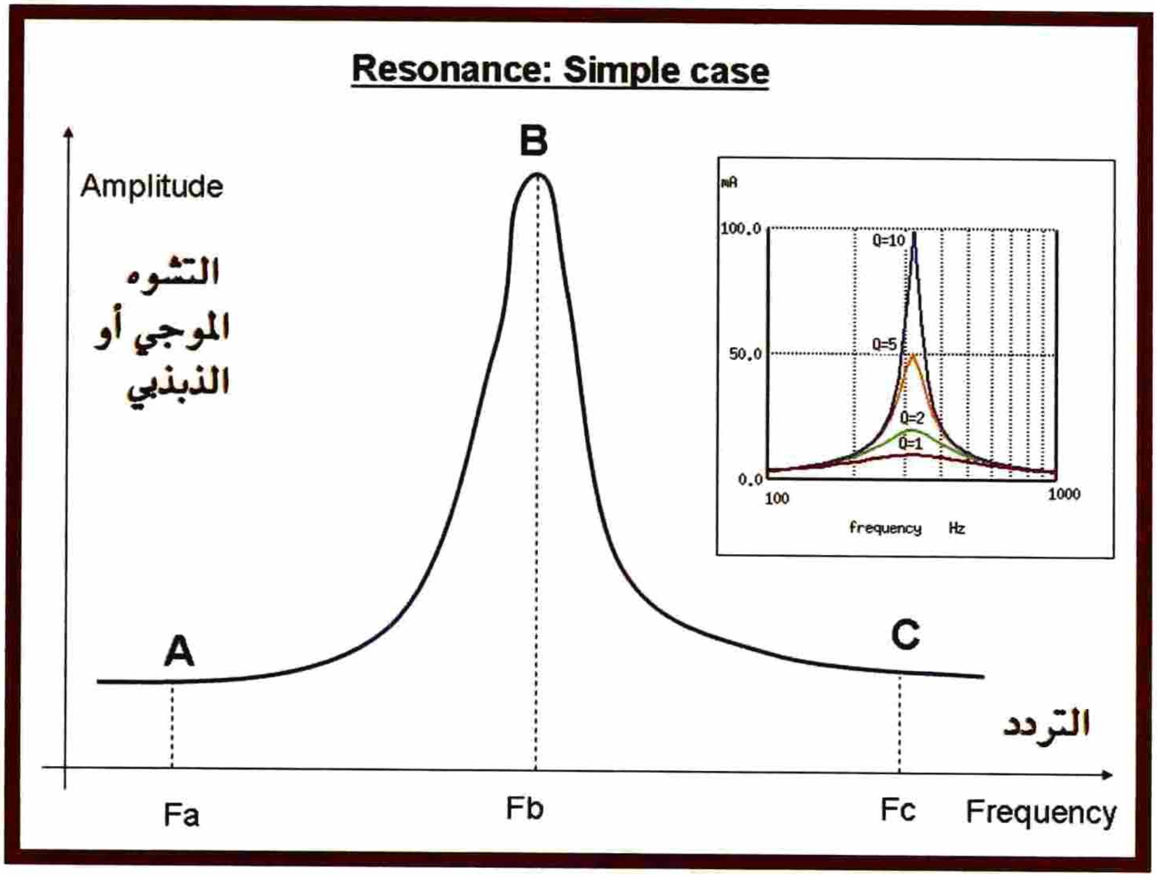
الشكل (٩): أجهزة الأشعة فوق الصوتية

ظاهرة الرنين في المواد:

كما رأينا في كتاب «هندسة المواد» فإن المواد تقسم إلى عدة أقسام ومجموعات، وباختصار أن لكل مجموعة من هذه المواد تصنيفات وتقسيمات كثيرة جداً ولكل مادة من هذه التصنيفات خواص فيزيائية وكيميائية تختلف عن المواد الأخرى كالعزل الصوتي والرطوبي وقابلية التوصيل الكهربائي والنفاذية والاحتراق وما إلى ذلك من صفات متعددة. واحدة من هذه الصفات هو ما يسمى بالتردد الطبيعي (Natural Frequency) وهي خاصية فيزيائية حركية تعتمد على الكتلة ومعامل النابض وكذلك ما يسمى عند أهل الرياضيات النسبة الثابتة أو (π) بالاصطلاح اللاتيني العلمي وهذه النسبة ما قيمته (٣,١٤).

فإذا ما عرضت هذه المادة إلى اهتزازات تصل بها عند زمن معين إلى ما قيمته التردد الطبيعي لتلك المادة فانه يحصل حالاً ما يسمى بالرنين Resonance والذي يحصل عند تطابق التردد مع شدة الاستثارة، وهو اهتزاز شديد (وكأني به يشابه الهيجان والارتجاف الشديد والهلع لدى الإنسان عند تعرضه إلى ما يثير) لتؤدي بالنهاية إلى احتمالين تطاير هذه المادة إذا كانت غير ممسوكة أو تمزقها وكسرها إذا كانت ممسوكة؛ أي: إننا كما نستثير هذه المادة أو تلك بالحرارة لكي تسخن أو بالطرق عليه لكي تكسر فإننا نستثيرها بالاهتزاز لكي يحصل فيها عند زمن معين رنين أو اهتزاز غير طبيعي، ترى هل نستطيع أن نعد هذا جهراً بتسبيح الله تعالى إذ أمرها أن تطيع الإنسان وسخرها لنا كي نستفاد منها؟، فسبحان الله الذي خلق الأشياء كلها بقدرته وسخرها لنا بحكمته، سبحان ما أعظم شأنه وأكبر سلطانه.

وهو أيضاً من ضمن تماثل خلق الله حيث إنك لا يمكن أن تغضب إلا إذا استغضبت ولا أن تفرح إلا إذا كان هنالك داعي لذلك وهكذا لبقية الحالات العاطفية والنفسية. ويمثل الشكل (١٠) المخطط العلمي لظاهرة الرنين.



الشكل (١٠): الشكل العام لموجة الرنين، لاحظ العلاقة بين نسبة التردد إلى التردد الطبيعي مع السعة، عند القيمة ١ للنسبة يصبح التشوه قيمة لا نهائية ويحصل الرنين عن كتاب الفيزياء الجامعية، (ص٤٣١)

ظاهرة الرنين هذه تختلف عن حالة العواصف والزلازل والعصف الناتج من القنابل والانفجارات وغير ذلك من الظواهر الأخرى وبالإمكان تصورها لأي شخص عندما تمر طائرة فوق منطقة تجمع بشري فإنك للحظة معينة تحس أن الزجاج يهتز ثم يرجع إلى حالته الطبيعية، عند تلك اللحظة حصل له رنين بسبب توافق الاهتزاز الناتج من صوت محرك

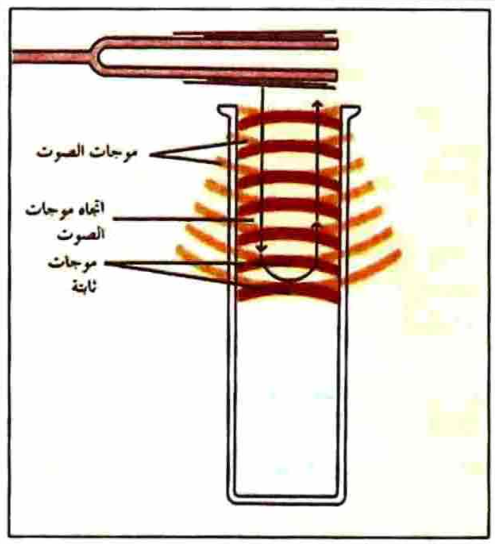
الطائرة مع التردد الطبيعي لهذا الزجاج ولو قدر أن تبقى الطائرة في محلها لأكثر من هذه الفترة الزمنية (أي: أكثر من الزمن الطبيعي لمادة الزجاج) لحصل اهتزاز أشد واستمر الاهتزاز حتى تنكسر الزجاجة. فلو صادف أن كانت الموجة الاهتزازية القادمة F(t) لها تردد يساوي عند زمن معين قيمة التردد الطبيعي للجسم (N.F.) فإن الذي يحصل تشوهات ذبذبية كبيرة جداً غير مسيطر عليها أو ما هو يشبه الهيجان لتلك المادة، وهذه الظاهرة تسمى الرنين Resonance، وعموماً أي جسم قابل للاهتزاز معرض إلى موجة اهتزازية دورية (Periodic Series of Impulse) تحمل تردد له نفس قيم الترددات الطبيعية لهذا الجسم فإن الجسم عندئذ يهتز ويرن.

يعتبر فارداي (Faraday) أول من لاحظ ظاهرة الرنين التجريبي في عام ١٨٣١م، وأول من اشتقه رياضياً هو اللورد رايليه (Rayleigh)، وأول تحليل إنشائي للرنين كان لحالة عمود مسند إسناداً بسيطاً (Pinned Perfect Column)، وقد قام بالتحليل بيلياف (Beliaev) عام ١٩٢٤م، ثم استمرت التحليلات لهذه الظاهرة تباعاً وازدهرت في الأربعينات والخمسينات، ومن أشهر من اشتغل في بحوث هذا المجال: بيلين، زانيلدز، إيفان، إيوتنسكي، بولوتين، ستوكر، هياشي، سكوميتش، ميتلر، سانكر، إبراهيم بار، وار، وغيرهم الكثيرين ممن أبدعوا في بحوث هذا العلم الكبير.

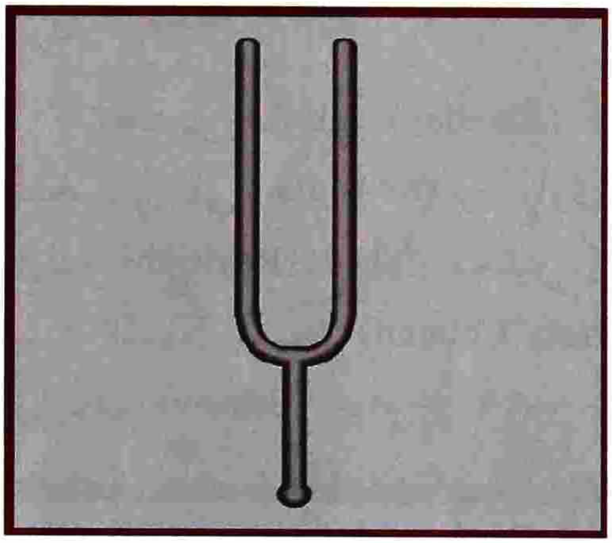
وقد تمت دراسة هذه الظاهرة على عدة منشآت كالأعمدة والصفائح ذات السمك القليل وبأحمال مستوية، وكذلك القشريات ذات السمك القليل والأشكال الدائرية والاسطوانية وبمساند وأحمال مختلفة مع تعريضها لأحمال ديناميكية دورية ومفاجئة بالإضافة إلى دراستها على

أنواع العتبات البسيطة والمعقدة وغيرها من المنشآت الأساسية(١).

إن ظاهرة الرنين لها تطبيقات كثيرة في مجالات الهندسة والعلوم عموماً، وأقرب مثال واضح على ظاهرة الرنين هو مثال الشوكة الرنانة، فإذا مسكت شوكة من أحد أطرافها وحركت الطرف الآخر باهتزازات قوية متتالية فإن الحركة السريعة للشوكة في لحظة معينة تصدر صوتاً وهذا الصوت هو نتيجة حصول رنين لها في تلك اللحظة؛ أي: تساوى التردد الخارجي مع التردد الطبيعي لمادة الشوكة كما يبيِّن الشكل (١١). ومثال آخر هو اهتزاز زجاج النوافذ أثناء مرور طائرة فوق المنطقة والذي ذكرناه آنفاً، ومن التطبيقات المهمة للرنين في ميادين الهندسة المختلفة:



الشوكة الرنانة في حالة رنين مع عمود الهواء في الأنبوب.. تنتقل موجات الصوت من الشوكة في عمود الهواء إلى أسفل ثم تنعكس من سطح الماء لتشكل الموجات الأصلية والمنعكسة معاً موجات ثابتة تنتج عنها زيادة في ارتفاع الصوت.



الرنين الميكانيكي للشوكة الرنانة.. تقوية للصوت بسبب تراكم الاهتزازات خلال وسط مادي كالهواء او الماء نتيجة حركة المادة المعدنية للشوكة.

الشكل (١١): الشوكة الرنانة والرنين الميكانيكي - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

---

(١) عن كتاب «الاستقرارية الحركية للمنشآت المعرضة لأحمال العصف»، جي، جَي، سيمتسس، (ص٢٦١، ٢٦٢) (Dynamic Stability of Suddenly Loaded Structure, G. J. Simitses, Springer-Verlag, New-York, 1990).

١ ـ الرنين الميكانيكي (Mechanical Resonance): بالإضافة إلى مثال الشوكة والزجاج السابقين اللذين يعتبران من أمثلة الرنين الميكانيكي.

نضرب مثال آخر هو الأرجوحة حيث إنها تكون ذات تردد طبيعي أحادى وهي مثل بندول الساعة فإذا ما هزت هزات متتابعة منتظمة في وقت منتظم فسيؤدي ذلك إلى أنه عند لحظة معينة يتساوى تردد الدفع هذا مع التردد الطبيعي لمادتها المصنوعة منها.

وسيؤدي ذلك إلى حصول الرنين وسيتمثل بهزات شديدة واندفاعات كبيرة غير مسيطر عليها.

أما إذا كان الدفع غير منتظم في الوقت وشدة الدفع فإن الرنين لن يحصل.

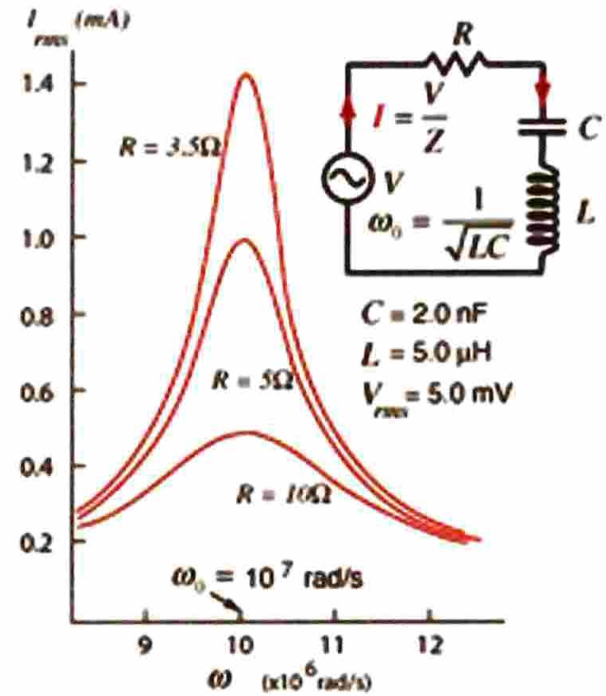
٢ ـ الرنين الإلكتروني (Electronic Resonance): ويعتمد لحصوله على الموجة بتحصيل بوابة المرشح الذي يعتمد على ممانعة الدائرة الكهربائية.

وهو يحصل عندما تتلاعب بيدك بموجه موجة الراديو تلاحظ إنك تحصل على موجة راديوية لمحطة معينة لها تردد معين عندئذ سيكون تردد التيار المتذبذب المار في دائرة الاستلام له تردد طبيعي مساو لتردد البث الإذاعي لتلك المحطة وعندها سيحصل الرنين مؤدياً إلى سماع صوت المحطة بشكل واضح[(١)] ـ لاحظ الشكل ١٢ ـ.

---

(١) الفيزياء الجامعية، (ص٤٢٢).. وانظر كتاب: (Electrical Engineering: Principles & Applications (3rd Edition), Allan R. Hambley, Prentice-Hall, 2005).





الرنين الإلكتروني ..
كما في المذياع

الشكل (١٢): الرنين الإلكتروني الذي نلحظه في المذياع
- عن الشبكة العالمية -

والرنين الإلكتروني ملاحظ في الطاقة الكهرومغناطيسية وكيفية تحفيزها للإلكترونات للانتقال من أوربيتال لآخر كما وصفنا ذلك في كتب «الهندسة الكهربائية والضوئية»، وهناك تطبيقات في الرنين الإلكتروني تتمثل في استخدامات تقنيات مثل الرنين الإلكتروني اللولبي (Electron spin resonance (ESR) التي تستخدم في علم الآثار للكشف عن الإلكترونات المتبقية في عظام وأسنان الجثث البشرية والحيوانية للحفريات المنقب عنها التي بإمكانها الكشف عن ذلك لغاية ٢ مليون سنة خلت(١).

٣ ـ الرنين الضوئي (Optical Resonance): ويحصل بين الذرات في غاز بضغط قليل مع موجات ضوئية من مصباح يحوي نفس الذرات مثل مصباح الصوديوم، فالضوء القادم من مصباح يجعل ذرات الزجاج تنتفخ لتشع ضياء بخصائص إشعاعية صفراء اللون(٢)(٣).

٤ ـ الرنين الكيميائي (Chemical Resonance): في الكيمياء تكون الأواصر بين الذرات في جزيئة ما بحيث تعطي الإلكترونات المشاركة بين تلك الذرات استقرارية أعظم للجزيئات. ويكون ترتيب الإلكترونات غير متقلب أو غير متذبذب بحيث تكون الذرات مترابطة فيما بينها بعلاقة أكبر من كونها ترابط ذرة لذرة. والكثير من المركبات الكيميائية العضوية كالعطور مثلاً يكون ترابطها الرنيني الكيميائي من هذا القبيل(٤).

٥ ـ الرنين المغناطيسي (magnetic resonance) وهو مهم جداً وذو تطبيقات كثيرة في المجالات الطبية وعلوم المواد ويكفي أن نقول أنّ

---

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الرنين.

(٢) الفيزياء الجامعية، (ص٤٢٢).

(٣) Modern Optical Engineering, Warren J. Smith, McGraw-Hill Professional; 3rd. edition, 2000.. Materials Science and Engineering: An Introduction, William D. Jr. Callister, Wiley; 6th. edition, 2002.

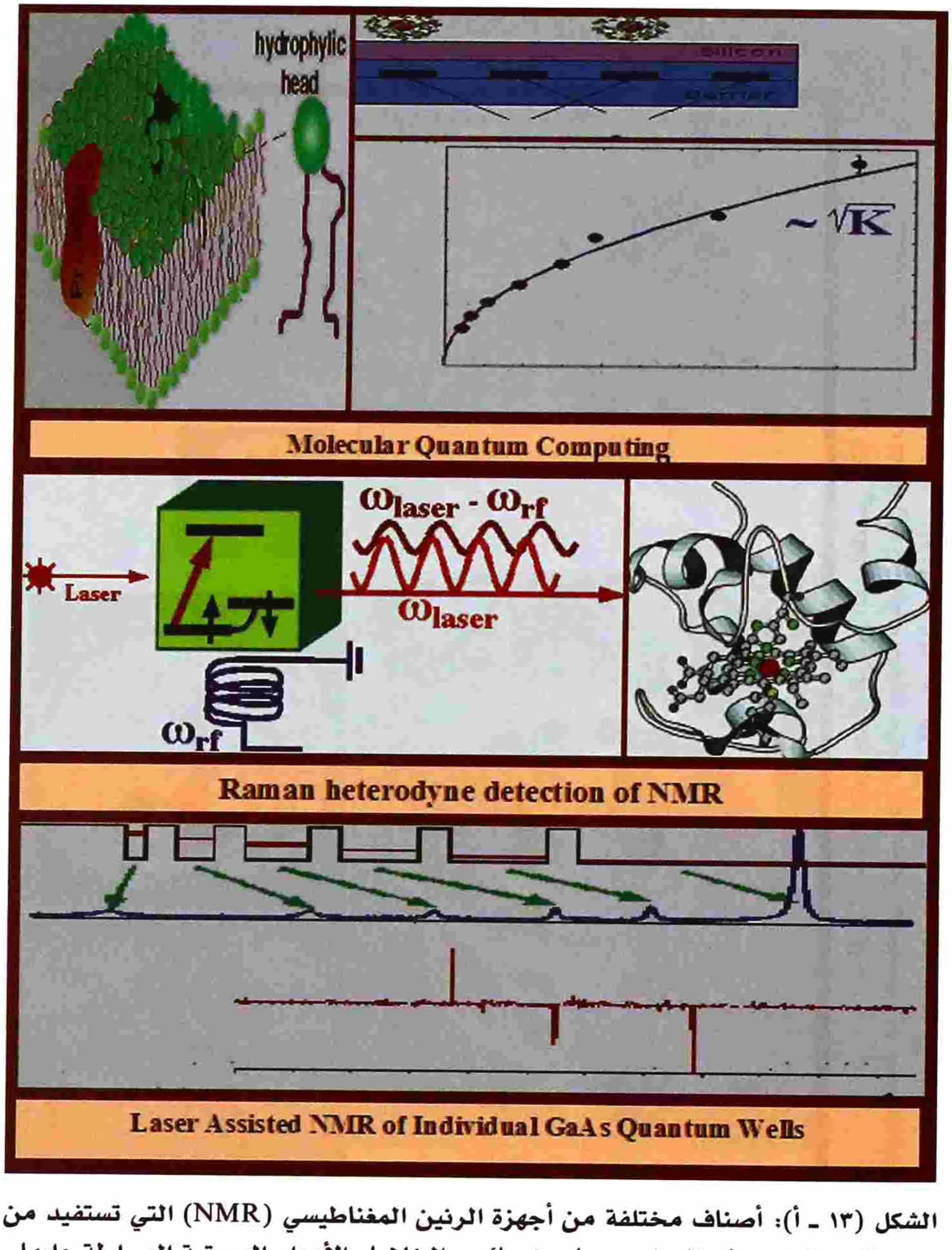
(٤) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الرنين.

أحدث جهاز لأشعة المخ والجهاز العصبي يعتمد على الرنين المغناطيسي، بالإضافة إلى استخدامه في العلاج الطبي خصوصاً في علاج الأذن والعلاج النفسي وهو ما تبيِّنه الأشكال (١٣). فهناك طريقتان طيفيتان ضمن مدى الذبذبات الراديوية ضمن الطيف الكهرومغناطيسي الذي فصلناه في كتب سابقة، بعض من الذبذبات تحت الحمراء لها الإمكانية على إعطاء معلومات كيميائية عن التراكيب الجزيئية (molecules) وتبيان تفاصيلها التركيبية الكاملة. هاتان الطريقتان هما الرنين النووي المغناطيسي(NMR) (nuclear-magnetic resonance) وطريقة الرنين الإلكتروني فوق المغناطيسي أو طريقة القصف الإلكتروني المعروفة بالـ electron-paramagnetic resonance (EPR) التي تعرف أيضاً بطريقة الرنين الإلكتروني اللولبي ((electron-spin resonance (ESR)).

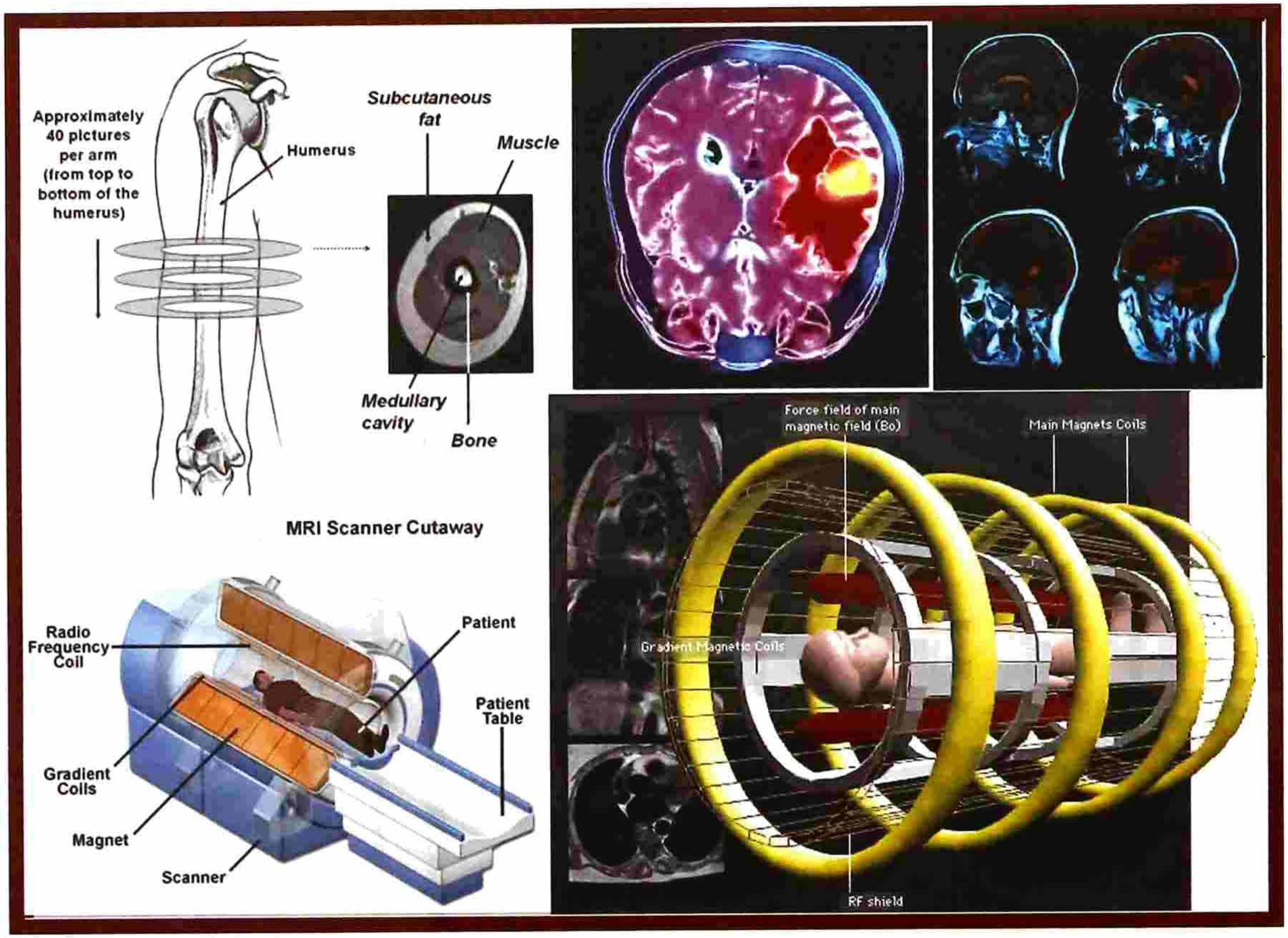
هاتان الطريقتان تعتمدان على حقيقة أن كلاً من الإلكترونات والبروتونات تتحركان لولبياً بسرع فائقة قافزتان فوق محاورهما اللولبية عند وضعهما في مجال مغناطيسي بوجود ذبذبات راديوية مناسبة لتعملان على مسح الجزء المفحوص ورسم صور لذلك المسح الفائق الدقة[١].

---

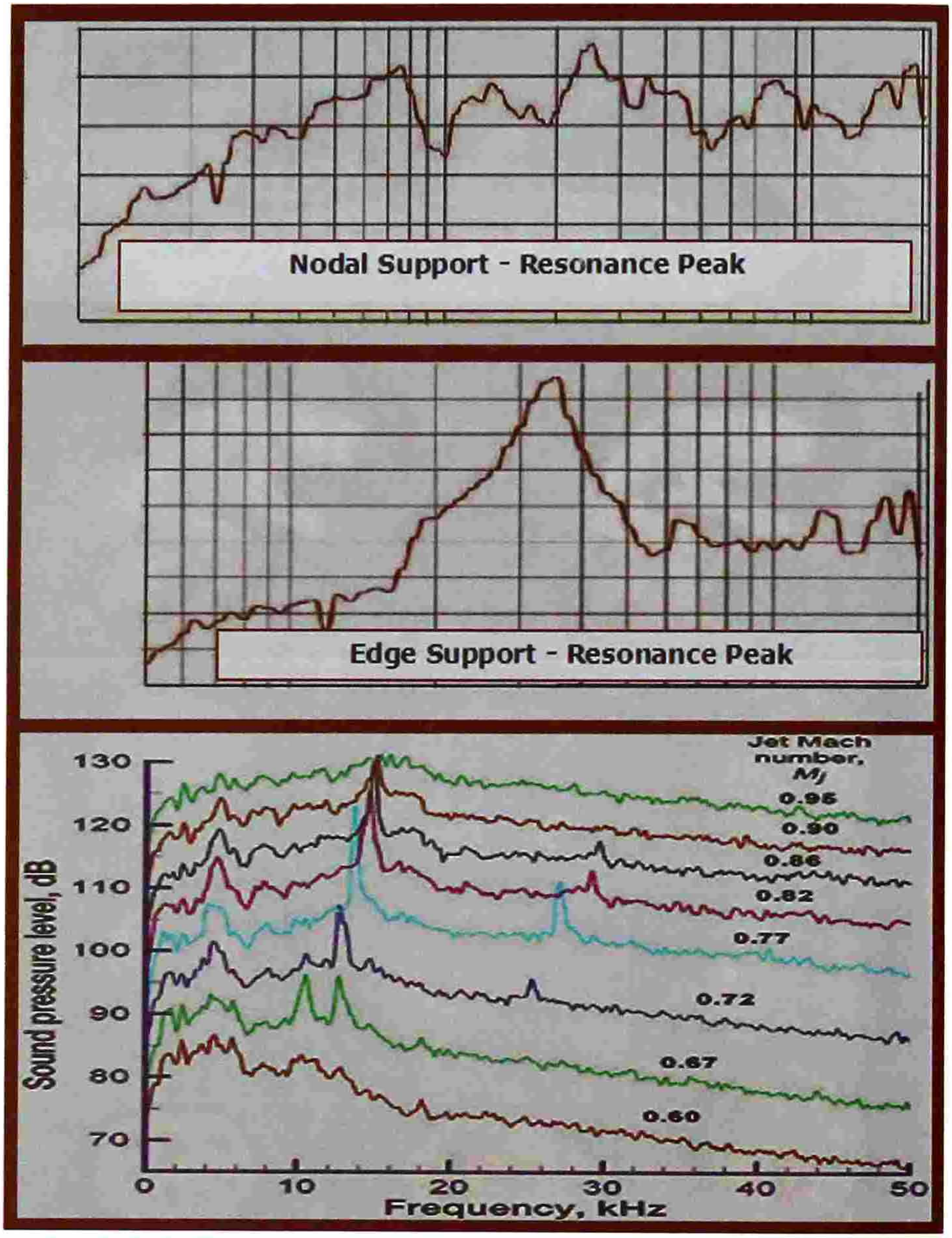
(١) Electrical Engineering: Principles & Applications (3rd Edition), Allan R. Hambley, Prentice-Hall, 2005.. Introduction to Electrodynamics (3rd Edition), David J. Griffiths, Prentice Hall, 1998.. Signals, Systems, and Transforms (3rd Edition), Richard C Jaeger, Travis Blalock, Dr. Richard Jaeger, McGraw-Hill, 2003.. The Satellite Communication Applications Handbook (Artech House Space Applications Series), Bruce R. Elbert, Artech House Publishers, 2003.. Manufacturing, Engineering & Technology (5th Edition), Serope Kalpakjian, Steven Schmid, Prentice Hall, 2005.. Acoustical engineering, Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand,1957.. The Communications Handbook, Second Edition (Electrical Engineering Handbook), Jerry D. Gibson, CRC, USA, 2002.. Sound Engineer's Pocket Book, Second Edition, Michael Talbot-Smith, Focal Press, Butterworth-Heinemann, USA, 2000.. Modern Optical Engineering, Warren J. Smith, McGraw-Hill Professional; 3rd. edition, 2000.. Materials Science and Engineering: An Introduction, William D. Jr. Callister, Wiley; 6th. edition, 2002.



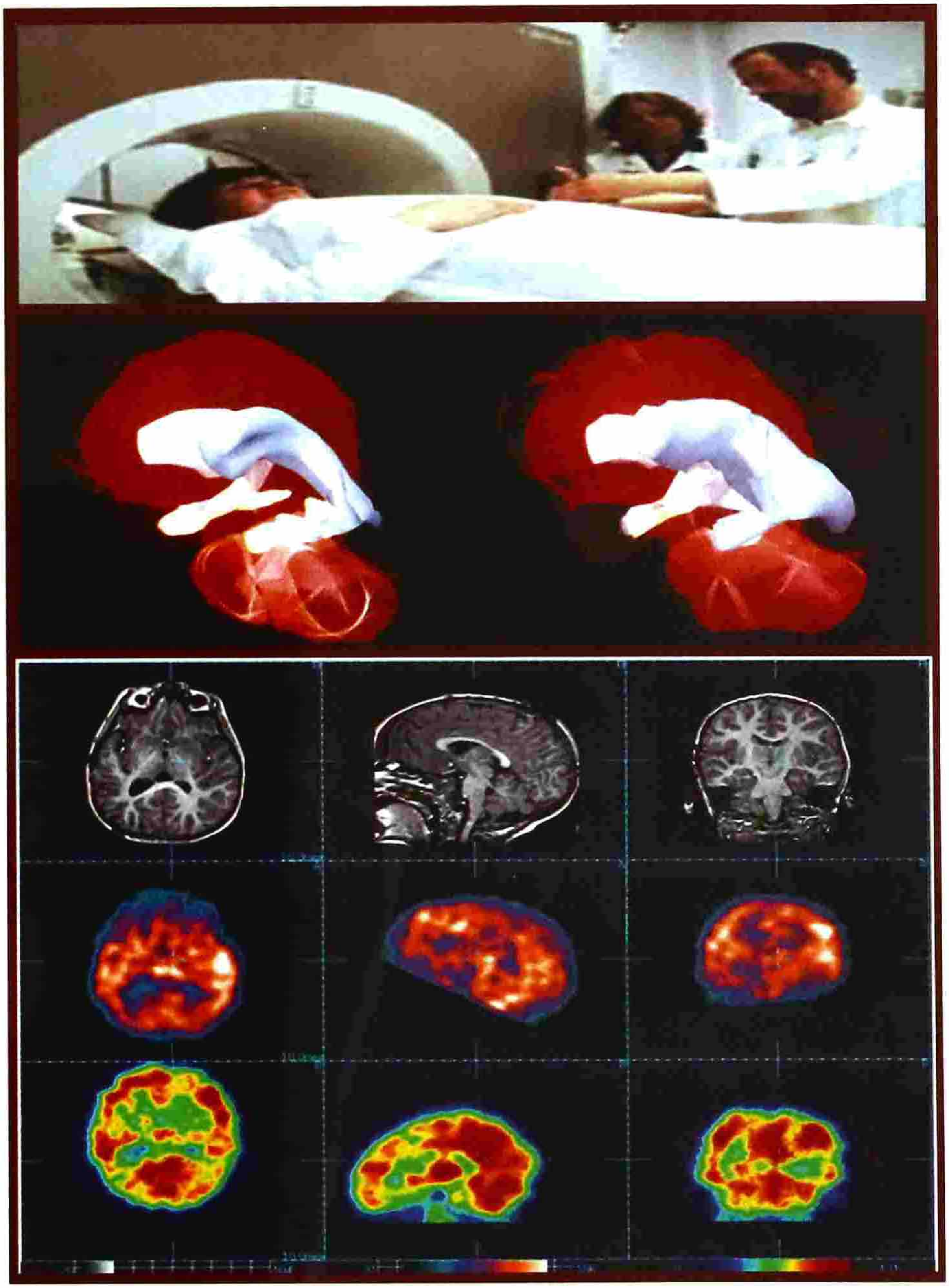
الشكل (١٣ ـ أ): أصناف مختلفة من أجهزة الرنين المغناطيسي (NMR) التي تستفيد من خصائص الرنين في المواد وحساب خصائص الخلايا والأمواج الصوتية المسلطة عليها ـ عن الشبكة العالمية ـ



الشكل (١٣ ـ ب): فكرة جهاز الرنين المغناطيسي (MRS)
الذي يستفيد من خصائص الرنين في المواد ويثبت معلومات عن الخلايا الحية داخل الجسم،
لاحظ نتائج الذبذبات على شاشة المرقاب في الرسم السفلي ـ عن الشبكة العالمية ـ



الشكل (١٣ ـ جـ): ترددات رنينية مختلفة لجهاز الرنين المغناطيسي
ـ عن الشبكة العالمية ـ



الشكل (١٣ ـ د): صور دماغية رنينية (MRI) مأخوذة لمريض بواسطة جهاز الرنين المغناطيسي ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م والشبكة العالمية ـ

٦ ـ هناك أيضاً الرنين الصوتي (Acoustical Resonancel) الذي يحصل في الأنظمة الصوتية ومنه الرنين الموسيقي المتناغم (Sympathetic Resonance) الذي يحصل في الآلات الموسيقية الوترية ذات الذبذبات العالية كالكمان والعود وغيرهما، وكذلك في التناغمات الموسيقية والصوتية الأقل ذبذبة[١].

٧ ـ الرنين الإنشائي Structural Resonance: عند عبور جسر أو أي منشأ آخر ذات قابلية اهتزازية عند تعريضه لترددات معينة فإنه عند سير جنود عليه يجب ألا تكون ضربات أقدامهم متتابعة منتظمة لأن ذلك سيؤدي إلى تراكب الموجات الاهتزازية الناتجة من هذه الضربات مما يؤدي إلى كبر الترددات الموجية ووصولها إلى أحد أرقام التردد الطبيعي لمادة الجسر وبالتالي حصول الرنين له واهتزازه بشكل شديد حتى يسقط وهذه الحادثة اكتشفت بعد حصول كارثة بسببها كما سيبيَّن لاحقاً[٢].

الرنين الإنشائي يؤدي إلى دمار رهيب للمنشآت الحاصل بها كما تبيِّن الأشكال (١٤)، وقد حصلت كوارث بسبب الرنين منها حادثة الجسر المعلق (Tacoma Narrows) في واشنطن ١٩٤٠م، ومسرح الأوبرا في سانت لورانس في السبعينات، والجسر الحجري في فرنسا إبان الحرب العالمية الأولى وغيرها من المواقع في العالم كما تبيِّن الصور، وأخيراً وليس آخراً المرقص اليهودي في تل أبيب ٢٠٠١م. ويتبيَّن لك أخي الكريم من ملاحظة الأشكال (١٤) أعلاه حجم الدمار الهائل الذي يحدثه الرنين الإنشائي في المباني والجسور التي يصيبها والذي قد يفوق دمار الزلازل والانفجارات. وبصورة عامة تقليل احتمالية حصول الرنين المدمر بالتلاعب بكل من الطكتلة والمتانة، فزيادة المتانة (stiffness) تؤدي لزيادة التردد الطبيعي بينما زيادة الكتلة (mass) يقلل التردد الطبيعي.

---

(١) عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الرنين. وانظر: مقدمات وفقرات مختلفة من كتب مهمة في التخصص الهندسي الصوتي والإلكتروني مثل المصادر السابقة.

(٢) الفيزياء الجامعية، (ص٤٢٢).

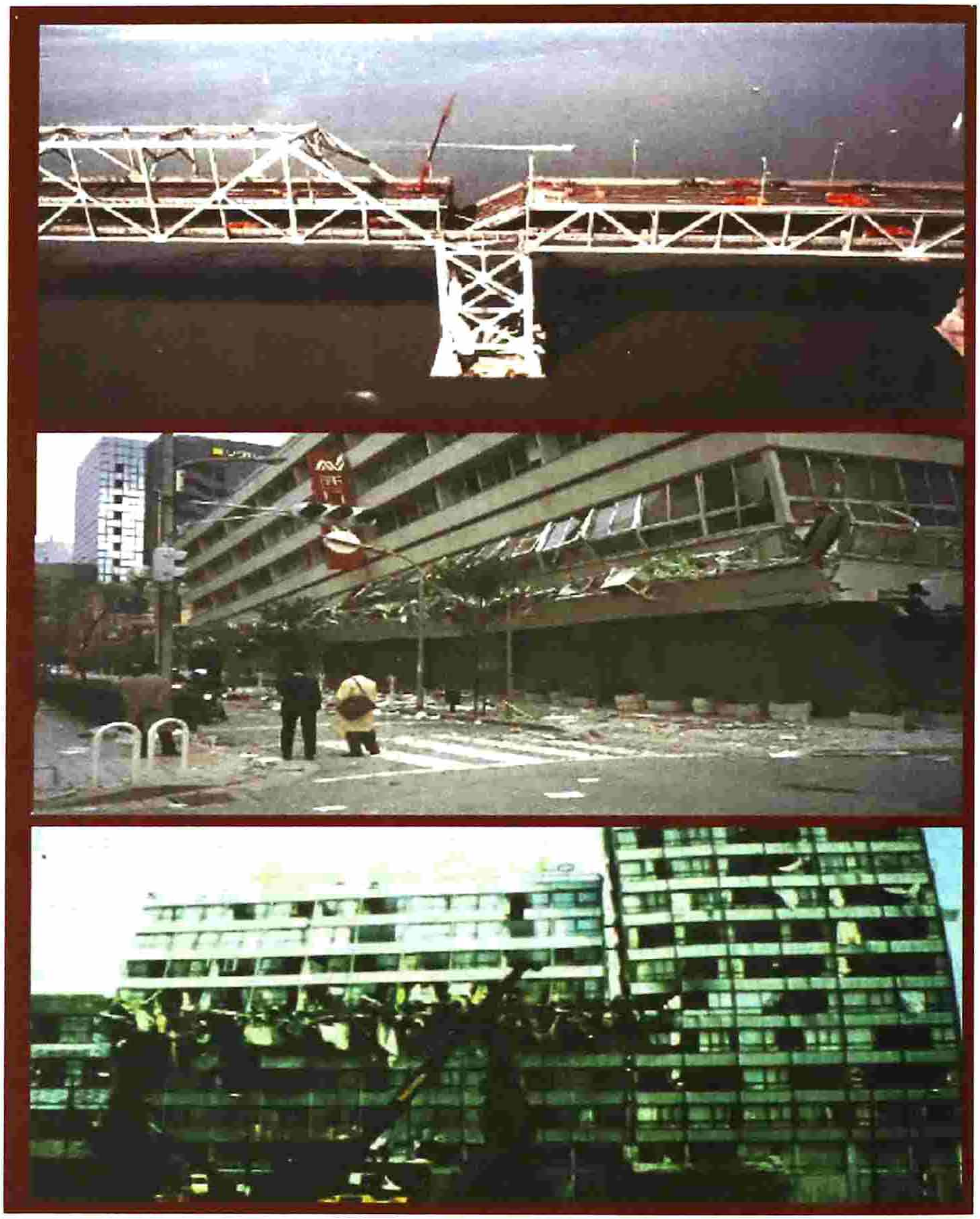


الشكل (14 - أ):
تجربة مختبرية توضح
تشوهات الرنين
الإنشائي الرهيبة
للمنشآت العالية
-عن الشبكة
العالمية -



الشكل (14 ـ ب):
مأساة جسر تاكوما ناروز المعلق الشهيرة عام 1940 م
وتدميره بالكامل بسبب الرنين الإنشائي
ـ عن الشبكة العالمية -

الشكل: (١٤ ـ أ، ب): الرنين وأثره المدمر في المنشآت العملاقة



الشكل (١٤ ـ جـ): صور توضح الدمار الهائل لبعض المنشآت كالعمارات والجسور التي دمرت بفعل الرنين الإنشائي في مواقع مختلفة من العالم. ـ عن الشبكة العالمية ـ

التطور التاريخي للعلوم الصوتية:

لاحظ البشر منذ تجمعاتهم الحضرية الأولى ظاهرة الصوت وتفكروا فيها وحاولوا استخدامها في حياتهم كتعابير وأصوات تحذير ولغات تفاهم وفنون وغير ذلك. فقد ربط اليونانيون القدماء الموسيقى بالأرقام فكان السلم الموسيقي اليوناني، والذي سبقه السلم الموسيقي البابلي والفرعوني، حيث اكتشف الفيلسوف الإغريقي بايثاغوراس (Pythagoras) أن النغمة الثامنة في السلم الموسيقي المعروفة بالأوكتاف (octave) تمثل نسبة $\frac{١}{٢}$ للذبذبة فأعلن عن قانون مطابقة النسب العددية[١].

على أن علم الأصوات والموسيقى عند المسلمين كان بحق الانطلاقة الحقيقية التي انتقلت علومها لأوروبا وبدأت منها الانطلاقة العلمية الحقيقية لعلوم الصوت وهندسته حتى وصلت لما وصلت له اليوم، وهو ما سنفصله في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

لكن تحويل ذلك لعلم مختص بالصوت ومحاولة فهمه بشكل علمي مدروس لم يبدأ إلا مع العام ١٦٠٠ ميلادية. فمنذ ذلك التاريخ بدأ تطور علم الصوت بشكل أسرع من تطور العلوم الضوئية ربما لأن الأخير أصعب للفهم والمراقبة من الصوت. ففي ذلك العام قام العالم الإيطالي غاليلو بدراسة علمية على الصوت وأسس لقوانين مهمة فيه. فقد ربط بين الانحدار والذبذبة وأسس لقانون التناغم والاختلاف. كما أسس لدراسة الذبذبة الوترية وقوانينها وارتباطها بطول ووزن الوتر وقوة سحبه.

وفي القرنين السابع عشر والثامن عشر حصلت تطورات مهمة في علوم الصوتيات، إذ تمكن العالم الفرنسي مارين ميرسينييه (Marin Mersenne) من اكتشاف سرعة الصوت وقياسها بشكل أولي فيه نسبة

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الصوت.. وانظر المصادر السابقة، صفحات مختلفة.

خطأ عما جاء لاحقاً من دراسات وقوانين كقوانين نيوتن. وكذلك اكتشف ذبذبة اهتزازات السلك الثقيل نسبياً ووضع ذلك في حسابات مقارنة لقياس ذبذبة الأسلاك الأخف والأقصر التي تحدث أصواتاً مسموعة.

ثم تم قياس سرعة الصوت في السوائل عام ١٦٦٠م بواسطة العالم الإيرلندي روبرت بويل (Robert Boyle) وربط بين أصوات الأجراس وذبذباتها.

ولكن وضع الأصوات في شكل علمي يعتمد النظرية والقوانين كانت مع العالم البريطاني إسحق نيوتن صاحب نظريات وقوانين الحركة والكتلة والتعجيل والسرعة وغير ذلك مما بيَّنّا من قوانين سابقة بعد وضعه لفلسفة تتعلق بالتردد الطبيعي للأشياء عام ١٦٨٧م بما أسماه المبادئ الرياضية لفلسفة الطبيعيات (Mathematical Principles of Natural Philosophy) التي منها بدأت العلوم الصوتية تنحو منحى العلم التجريبي بعد وضعه للقوانين الأساسية للتردد ومنها الترددات الصوتية وعلاقتها بالمرونة والكثافة للمواد. وقد تمكَّن من وضع قوانينه بما أهَّلته لحساب سرعة الصوت في الهواء بشكل مضبوط.

وبعد تطور العلوم الرياضية كرياضيات التفاضل والتكامل بدأ تطور العلوم الصوتية وغيرها من العلوم بشكل سريع بعد القرن الثامن عشر، فقد أسس كل من العلماء الفرنسيان جين لي روند داليمبيرت (Jean le Rond d'Alembert) وجوزيف لويس لاغرانش (Joseph Louis Lagrange)، الألماني جون برنولي (Johann Bernoulli)، السويسري ليونارد أويلر (Leonhard Euler)، الفرنسي فورير (Joseph Fourier)، الألماني جورج أوم (Georg Simon Ohm) الأسس الرئيسية لكل العلوم والقوانين التي تتعامل مع الذبذبات والترددات والقياسات النغمية التي كانت التخريجة العلمية التي فتحت أبواب الصوتيات وهندستها على مصراعيه.

ثم بعد ذلك جاء الموسيقيين الإيطالي عازف الكمان ترنتيني (Giuseppe Tartini)، الألماني عازف الأورغ سورج (Georg Sorge) والفيزيائي الألماني إيرنست غالاتني (Ernst Chladni) والذين اكتشفوا اكتشافات مهمة في العلوم الصوتية المختلفة عملت على تطور تلك العلوم بشكل مضطرد خصوصاً في تصرفات الأوتار والأسلاك المهتزة.

وفي القرنين التاسع عشر والعشرين حصلت طفرات كبيرة في هذه العلوم خصوصاً في المجال البحثي التجريبي. فقد قام العالم الفرنسي جاكوس ستورم (Jacques Sturm) بقياس سرعة الصوت في المياه بشكل مضبوط عام ١٨٢٦م، كما تم قياس هذه السرعة في مختلف المواد وتحت مختلف الظروف. كما تم صناعة أجهزة صوتية مختلفة مثل الستروبوسكوب (stroboscope)، ستيثوسكوب (stethoscope)، والمنبهات وصفارت الإنذار.

كما تم وضع قوانين وتقنيات جديدة في العلوم الصوتية كما فعل الفيزيائيان الفرنسيان جوزيف ساوفيور (Joseph Sauveur) وجولس أنتوني ليسيجيوس (Jules Antoine Lissajous) والفيزيائي الألماني جون هينيريش (Johann Heinrich). فقد وضعوا قواعد في هذه العلوم أصبحت مقننة وفق قوانين تبنَّتها دول عدة مثل فرنسا وبريطانيا وحتى الولايات المتحدة الأمريكية.

ثم جاء اختراع التلفون والميكرفون ليكمل مشوار التقنيات المستفادة من تلك العلوم، ولكن طفرة البحوث الإلكترونية والكهربائية جاءت لتكمل تقنيات وقوانين واكتشافات العلوم الصوتية، بعد أن كان القرن العشرين مسرحاً لتلك الطفرات العلمية الكبيرة.

فبعد المذبذب الإلكتروني أصبحت الموجات الصوتية من أية نوع وفي أية ظروف وخلال أية مادة تقاس إلكترونياً ثم تحول إلى أصوات

إلكترومغناطيسياً. كما أمكن تضخيم الأمواج الصوتية إلكترونياً أيضاً بدون أية تشويشات.

وبعد ذلك جاءت تقنيات الليزر وتطور اتصالات الأقمار الصناعية لتضيف أبعاداً كبيرة في تطور العلوم والهندسة الصوتية. وقد تداخلت التقنيات الكهروضوئية والصوتية بشكل جعل من الصعب التفريق بين تلك التقنيات عند الحديث عن التقنيات الأكثر تطوراً كما هو الحال في الأجهزة المتعددة الأغراض كالحاسوب والتلفاز وغيرها.

كما أن تطور التقنيات الأمواج فوق الصوتية واستخدامها عسكرياً ومدنياً بدءاً من المحاولات الأولى في الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ ـ ١٩١٨م) وما بعدها جعلت من تلك التقنيات تلعب أدوراً كبرى في مختلف أصناف العصر الإلكترواتصالاتي الذي نعيش[١].

ولعل من أهم ما تدرسه العلوم الصوتية بالإضافة لما تقدم هو التعرف على نوع الصوت وكيفية انتقالها خلال الوسط وكذلك دراسة بعض الظواهر الصوتية وأهم التطبيقات الأمواج الفوق الصوتية. أساسيات الاهتزاز: الاهتزاز الحر البسيط، الاهتزاز مع أخماد، الاهتزاز مع قوة خارجية، طاقة الاهتزاز، الدوائر الكهربائية المكافئة لبعض المهتزات. الموجات: الموجات المستعرضة، الموجات الطولية، معادلة الموجة الطولية، دراسة اهتزاز قطعة معدنية مثبتة في الطرفين، حركة في الطرفين ومثبتة من جهة وحرة الحركة من جهة أخرى. الموجة الصوتية: معادلة الموجة الصوتية، كثافة الطاقة للموجة الصوتية، شدة الصوت، مقياس الديسبل، سرعة الصوت في الموائع، الممانعة الصوتية. انتقال الصوت: انعكاس الصوت، إضمحلال وامتصاص الصوت في الموائع الاضمحلال في الوسط الغير متجانس، مستوى قدرة الصوت القدرة

(١) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، الصوت.

الصوتية المرسلة من وسط إلى آخر. الأنابيب والمجوفات ومرشدات الموجة: الرنانات والمرشحات الموجات في الأنابيب، الممانعة الصوتية، المجوفات المستطيلة، مرشدات الموجة. بعض الظواهر الصوتية: ظاهرة دوبلر، كسر حاجز الصوت والموجة التعامدية. استخدام الموجات فوق الصوتية في بعض التطبيقات.

هندسة الصوتيات واللفظيات:

الهندسة الصوتية واللفظية (Sound, Acoustical & Phonetic Engineering Sciences) هي تلك التقنيات المستخدمة لاستغلال الصوت كظاهرة سواء بتحويله إلى طاقات أخرى أو بتحويل طاقات أخرى إليه لتوصيل أكبر فائدة ممكنة للإنسان في شؤون حياته.

تعرف الموسوعة البريطانية علم السمع والصوتيات (Acoustics) على أنه ذلك العلم المتعلق بالإنتاج والسيطرة والنقل والاستقبال والتأثيرات للأصوات، والمهندس الصوتي (Acoustical Engineer) يحاول إيجاد القيم المثلى لعوامل عديدة يعتمد عليها الصوت كالشدة (والضوضاء)، محتوى المعلومات، الوضوح، الصدى، والترددات وغيرها، ثم يتعامل مع هذه العوامل بشكل يجعل منها استخدامات ذات أغراض مفيدة للإنسان بشكل مثالي.

وهذا العلم يقسم إلى عدة فروع كالصوتيات المعمارية، والصوتيات البيئية، والصوتيات الموسيقية، وهذه تعنى بتأثير الأنغام والأصوات والآلات الموسيقية على المستمع. والصوتيات الهندسية هي التي تعنى أساساً بتطوير أنظمة التسجيل والأداء، أما فوق الصوتيات (Ultrasonics) فيعنى بالبحوث المتعلقة بالأمواج الصوتية وظاهراتها ذات الاهتزازات التي تتعدى النافذة السمعية للإنسان (أي: فوق ٢٠ كيلوهرتز) وتطبيقاتها في الصناعة والعلوم الطبية.

أما الصوتيات المعمارية فتسلط الضوء على تصرف الموجة الصوتية داخل فضاءات مغلقة وبناءً على هذا تعطي السبل الكفيلة بجعل الأصوات داخل الأبنية مناسبة وذات تأثير غير سلبي على السمع، بكل ما يتطلب هذا التصميم من دراسة ظواهر الصدى وامتصاص الصوت داخل مواد البناء وأبعاد البناية والضوضاء وغيرها. بينما تدرس الصوتيات البيئية أساساً ظاهرة السيطرة على الضوضاء والأصوات غير المناسبة في مناطق التجمعات البشرية وتأثيرات الأصوات على البيئة التي أصبحت من أمراض العصر[(١)(٢)].

هناك ما يعرف عند علماء وخبراء الأصوات والمختصين بأنظمة الصوت وهندسته بـ (تأثيرات الأصوات النفسية) أو (Psychoaccoustic) التي لا يسمعها الشخص العادي بل تتطلب ترددات عالية أكثر من ٤٠ كيلو هيرتز. بالإضافة إلى التأثيرات المباشرة للأصوات المسموعة المختلفة الترددات والنغمات على السلوك البشري والحالة النفسية للسامع.

ومن أهم التطبيقات الهندسية لعلم الصوت وتحويل الطاقة الكهربائية لطاقة صوتية وبالعكس هو جهاز الهاتف أو التلفون الذي أصبح اليوم من أهم وسائل الاتصال الحديثة.

وهندسة الصوت هذه تطورت بشكل مذهل بعد دخول التقنيات الإلكترونية والرقمية حتى أصبحت التقنيات المستخدمة في هذا الباب أكثر من أن تحصى وتفصل، ولكن على العموم فإن كل المجالات والأساليب الداخلة في ترتيب، تصنيع، استخدام، وتوزيع هذه التقنيات المستثمرة لعلوم الصوتيات والموسيقيات في أي حقل من حقول الحياة كالعلاج الطبي والنفسي، الفحص الطبي، الموسيقى، المؤثرات وغير ذلك يدخل في باب التقانات والهندسة الصوتية.

---

(١) الموسوعة البريطانية ـ بريتانيكا (Britanica) ـ الصادرة عن دائرة المعارف البريطانية، النسخة الإلكترونية، ٢٠٠٢ م/ الصوتيات.

(٢) نفس المصادر المذكورة في (ص٢٥)، حاشية (٢).

لقد استطاعت التقنيات الحديثة من تحويل المواد الجامدة المختلفة وبالذات المعادن إلى خزائن تخزن الصوت وتعرضه متى نشاء وهو ما نشاهده في الأشرطة الممغنطة والأقراص الليزرية المدمجة.

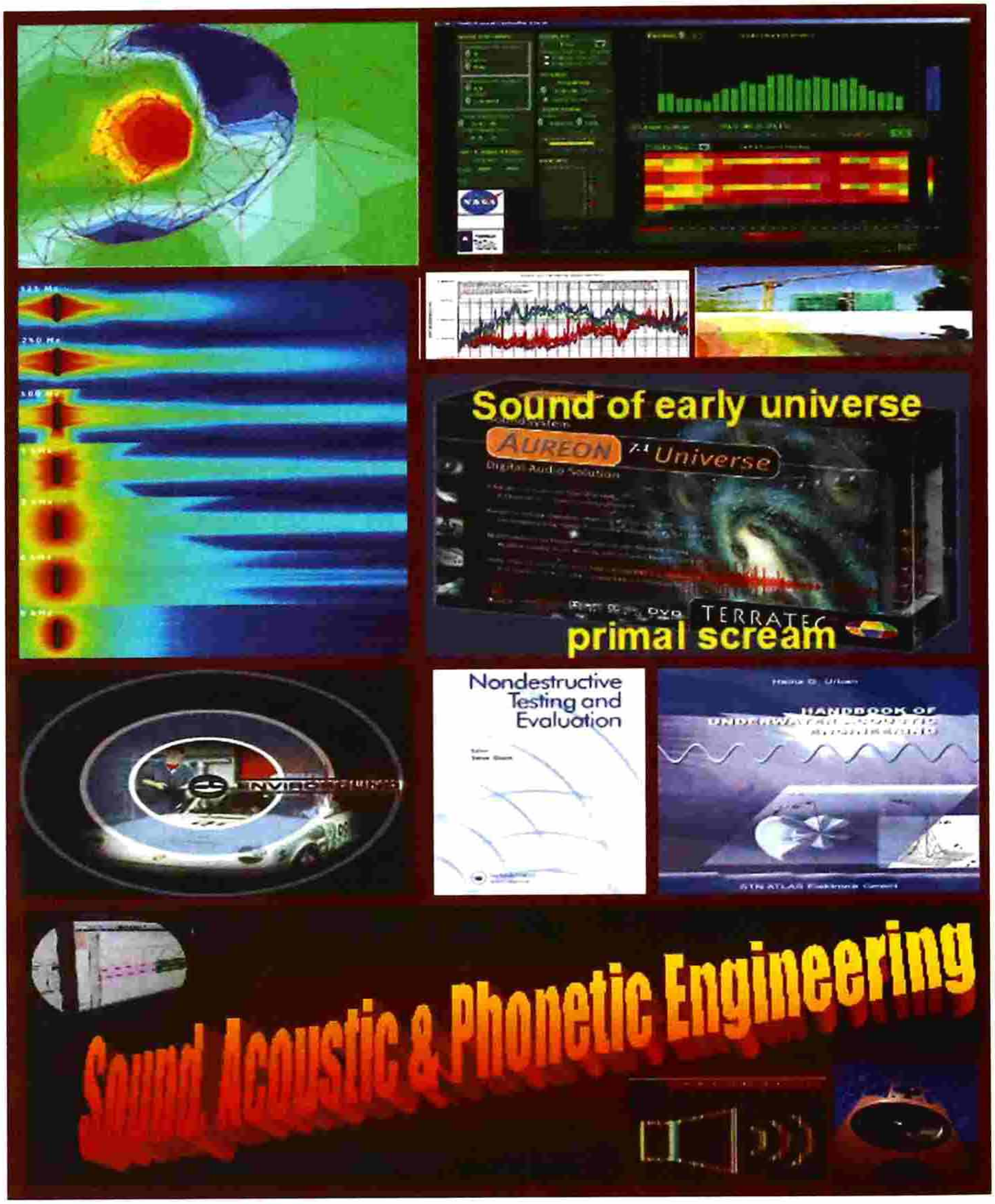
يعتبر علم هندسة الصوت واحد من علوم الحركة أو الديناميك وكما يعرفه أهل العلوم الفيزيائية، وهو من العلوم المهمة وذات التطبيقات الواسعة في كل ميادين الحياة، فالموجات الصوتية الآن مستخدمة في مجالات واسعة في ميادين الفحوص الطبية والهندسية وعلوم الطائرات والحاسبات والعلاج النفسي وغيرها وكما أسلفنا.

كما لا يخفى على أحد تأثير الأصوات على الإنسان من حيث إنها تصبح مزعجة في حالات الضوضاء كحركات الطائرات والموجات فوق السمعية ذات الترددات العالية والموسيقى الصاخبة وغير ذلك، أو من حيث إنها مريحة كحالات الارتخاء النفسي للأصوات الهادئة وما يبعث في النفس على الارتياح كتلاوة القرآن أو التأمل إلى أصوات الطبيعة كالبحر والطيور وخرير الماء وغيرها.

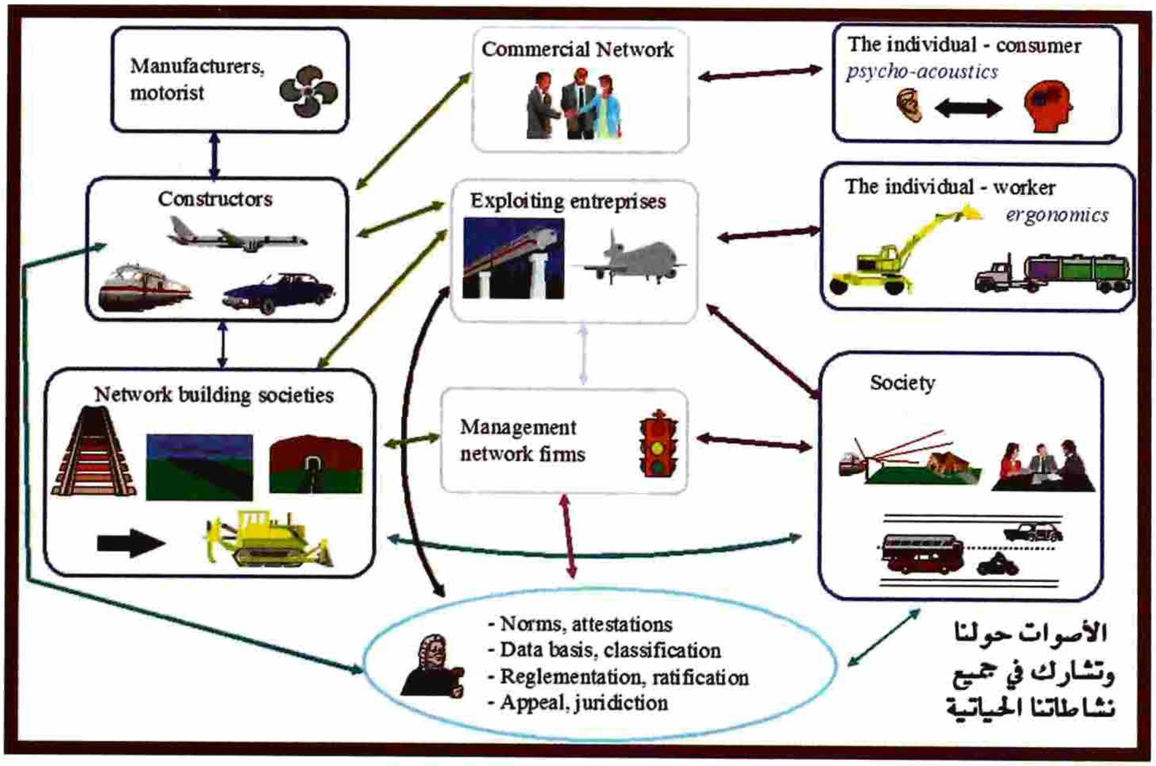
إن علوم وهندسة الأصوات ترجع أصولها لأول نشاط حركي في الكون وهي صيحة التكوين الأولى (Sound of early universe: primal scream) التي اكتشفها علماء الرصد الفلكي واحتاروا أهي قبل الانفجار الكبير أم بعده فذهب كل منهم إلى مذهبه بعدما تحققوا من حقيقة وجود الأصوات في الكون السحيق في القدم[1]، كما إن علوم الصوتيات وهندستها تدخل في كل نشاط حولنا بدون استثناء، لاحظ الأشكال (١٥ ـ أ، ب).

---

(١) Sound of early universe: primal scream.. Astronomer conducts universal symphony following Big Bang.. Leonard David, SPACE.com's Robert Roy Britt contributed to this report.. Copyright © 1999-2006 SPACE.com, Inc.. www.cnn.com/.../06/02/primal.scream/index.html.



الشكل (١٥ ـ أ): علوم وهندسة الأصوات ترجع أصولها لأول نشاط حركي في الكون وهي صيحة التكوين الأولى



الشكل (١٥ ـ ب): الصوتيات علومها وهندستها تدخل في كل نشاط حولنا بدون استثناء

يمكن تقسيم العلوم الأساسية في الهندسة الصوتية واللفظية إلى[(١)]:

١ ـ علم الألفاظ ونطق الحروف (Phonetics).

٢ ـ المقامات.

٣ ـ التضخيم والتكبير الصوتي.

٤ ـ المؤثرات الصوتية.

٥ ـ الإيقاعات.

٦ ـ الدروس الموسيقية.

---

(١) Acoustical engineering, Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand,1957.. The Communications Handbook, Second Edition (Electrical Engineering Handbook), Jerry D. Gibson, CRC, USA, 2002.. Sound Engineer's Pocket Book, Second Edition, Michael Talbot-Smith, Focal Press, Butterworth-Heinemann, USA, 2000.. Materials Science and Engineering: An Introduction, William D. Jr. Callister, Wiley; 6th. edition, 2002.

٧ ـ الأجهزة والآلات الموسيقية كالكيبوردات والمكبرات الصوتية وغيرها.

٨ ـ التوزيع الموسيقي.

٩ ـ الملفات الصوتية والموسيقية.

١٠ ـ الدمج الموسيقي أو الميكسينج.

١١ ـ الأناشيد.

وهناك كما بيَّنّا آنفاً عدة علوم ترتبط بعلم وهندسة الصوت تعالج هذه الظاهرة من وجهات نظر مختلفة منها سرعة الصوت، طول الموجة الصوتية، تردد الصوت، ضغط الصوت، سعة الضغط، شدة الصوت، منسوب الجهارة، مناطق التحسس السمعي والتحسس الحسي.

ونحن إذ نبيِّن كل تلك العلوم وتعاريفها وتفرعاتها إنما نبينها ليعلم القارئ الكريم أهم العلوم والتخصصات والمساقات التي تدرسها جامعاتنا ومعاهدنا اليوم في هذه الهندسة كي نتدبر عظمة السبق آيات القرآن الكريم وأحاديث المصطفى عليه الصلاة والسلام لتلك العلوم والتخصصات وإن اختلفت التسميات والاصطلاحات.

الفصل الثاني

المنظومة الصوتية في القرآن والسنة

المقدّمة

نبيِّن في هذا الفصل كيف أن القرآن الكريم قد فصَّل وقسَّم الأصوات بشكل سبق به العلم الحديث، فمن الأصوات غير المسموعة إلى الأصوات الهائلة القوة والمدمرة. كما بيَّنت السنَّة المطهرة في كثير من الأحاديث الصحيحة والحسنة الكثير من حقائق هذا الموضوع.

ولعل علم الصوتيات يدخل في صلب تعلم ترتيل وتجويد القرآن الكريم، وقد كان النبي ﷺ يتأثر لقراءة بعض الصحابة للقرآن ويبكي لذلك. كما بيَّن لنا القرآن الكريم مثالاً ناصعاً على أهمية الصوت في قصة سيدنا داود عليه السلام إذ كانت تطرب لترانيمه الجمادات والطيور والأشجار.

السبق القرآني في تبيان مديات الأصوات والذبذبات الصوتية الواسعة:

لقد توصل علمنا الحديث اليوم لتحديد ظواهر عجيبة منها ما بدأ بالبحث عن مسبباته وقطع أشواطاً طيبة في ذلك ومنها ما يزال غامضاً ولغزاً محيراً ليمثل تحدياً علمياً كبيراً، ولعل أحد تلك الألغاز هو ظاهرة الأصوات الغريبة التي تصدر من الأرض باستمرار ودون انقطاع حتى في حالة عدم وجود زلزال أو حركة جوفية والتي أذهل العلماء خصوصاً في العقد الأخير بعد بحوث ومراقبات كثيفة مركزة بما عرف بـ همهمة الأرض (Earth's Hum).

تصدر الأرض أصواتاً ميزها العلم الحديث اليوم عرفت بالهمهمة القاسية (relentless hum) لملحوظات لا حصر لها وهي غير محسوسة للأذن البشرية، تعمل كسمفونية خافتة غير محسوسة التقطت بعد مراقبات

كثيرة خلال أكثر من عقد مضى من الزمان، ولكن مصدر تلك الأصوات ظل لغزاً محيراً للعلماء فظهرت تفسيرات ونظريات عديدة لذلك. ولكن اليوم وبعد مراقبات كثيفة تم التعرف على أن تلك الأصوات أكثر وأقوى مما كان يتصور فقد اكتشفت نغمات صوتية أكثر وقعاً وشدةً من السابق قد تسلط الأضواء على حل تلك الأحجية العلمية المبهمة.

كما علمنا من كتاب «المساحة وعلوم الأرض» أن الجوف الأرضي يحوي معادن منصهرة تخرج بين حين وآخر من فوهات البراكين لتنفس تلك الحرارة والضغط الهائلين للجوف الأرضي. ويبعث الكوكب هديراً صوتياً هائلاً لكن شدته الصوتية بعيدة عن حدود الاستماع الإنساني التي تعرف بنافذة السمع البشري كما علمناها في هذا الكتاب. بل تم التعرف على أنه حتى عند عدم حصول زلزال أو بركان فإن هذا الهدير يظل مستمراً دون أن يسبب طنيناً في الأذن أو صوتاً لجرسٍ يحس به السامع، وهو ما اكتشف قبل عقد من الزمن بواسطة مقاييس الزلازل (seismometers) الموجودة في المراصد الزلزالية التي انتشرت في العالم إثر كثرة الزلازل ومحاولة فهم تصرفها والتنبؤ بحدوثها.

اعتقد العلماء أن تلك التمتمة (murmur) ناجمة كذلك من حركة وممخضة المحيطات والتيارات البحرية السطحية والجوفية (churning ocean) أو تكدر الغلاف الجوي (roiling atmosphere). ولقد رصد العلماء لغرض فهم تلك الظاهرة ما عرف بجلسات الاستماع لأصوات الأرض (Earth-listening) عن طريق مرصد الغابة السوداء بألمانيا (an exceptionally quiet Earth-listening research station at the Black Forest) مع معلومات رصدية مساعدة من اليابان والصين.

في بداية الأبحاث قبل عقد من الزمن ظن العلماء أن الاهتزازات الصوتية تلك هي كروية الشكل (spheroidal) فربطوها بحركة الصخور صعوداً ونزولاً قي المناطق الضعيفة صفائحياً في القشرة الأرضية أو على

السطح مع أنهم لم يكونوا متأكدين من هذا الافتراض ولم يتمكنوا من وضع مستند علمي رصين لتثبيته. ولكن اليوم تبيّن للباحثين والراصدين أن هذه الأصوات الخفية للأرض أو الهمهمة هي ليست دائرة خالصة بل هناك حالات من الأشكال الشاذة عن قاعدة الدائرة لتكوّن أشكال ذات طبيعة حلقية تقريباً، مما دفعهم لتخيل حالة مشابهة بأن هنالك ذبذبات صوتية حلقية حول محيط الكرة الأرضية تكون على شاكلة سلسلة من عشرات الأعاصير الحلقية المحيطية الخاملة غير المحسوسة. وكان العلماء على وشك وضع تصور كامل لحالات الهمهمة الكروية (spheroidal) لكن تلك الذبذبات والنبضات الحلقية (ring-like waves) أشكلت عليهم تلك التصورات مما دفعه لوضع مفهوم وتصور جديد مختلف تماماً عما كانوا يعتقدوه سابقاً.

تبيَّن للعلماء لاحقاً أنه بينما تلك الذبذبات الكروية (spheroidal) تتشكل بفعل القوى الضاغطة الكابسة على سطح الأرض من قبل المحيطات والغلاف الجوي فإن تلك القوى الملتوية الناجمة من الذبذبات الحلقية (the twisting ring-like phenomena) قد تتكوّن بفعل قوى قصية (shearing forces) على سطح الأرض من قبل البحار والغلاف الجوي أو بفعل حرارة وضوء الشمس وكذلك الريح الشمسية.

لكن العلماء يعتقدون أن هنالك منظومة صوتية معقدة تعمل بشكل غاية في التعقيد مما توصلوا إليه لحد اليوم وذكروا أن الاستمرار بالمراقبة والرصد وتحليل المعلومات الرصدية الزلزالية والصوتية قد يوصلهم يوماً لفهم بعض جوانب تلك المنظومة الصوتية المعقدة لهمهمة الأرض كما بيَّن ذلك الباحث رودلف ويدمر سكندرينك (Rudolf Widmer-Schnidrig). وربما ستفضي تلك المراقبات إلى فهم أشمل لطبيعة تكون الجيولوجيا الأرضية وتشكل المحيطات على كوكبنا.

هذه الاكتشافات قام بها باحثان ألمانيان هما الجيولوجيان رودلف ويدمر سكندرينك (Rudolf Widmer-Schnidrig) وديتر كورل (Dieter

(Kurrle) من جامعة شتوتغرت الألمانية (the University of Stuttgart, Germany) ونشروها في مجلة البحوث الجيوفيزيائية في العشرين من شهر مارس من عام ٢٠٠٨م[١].

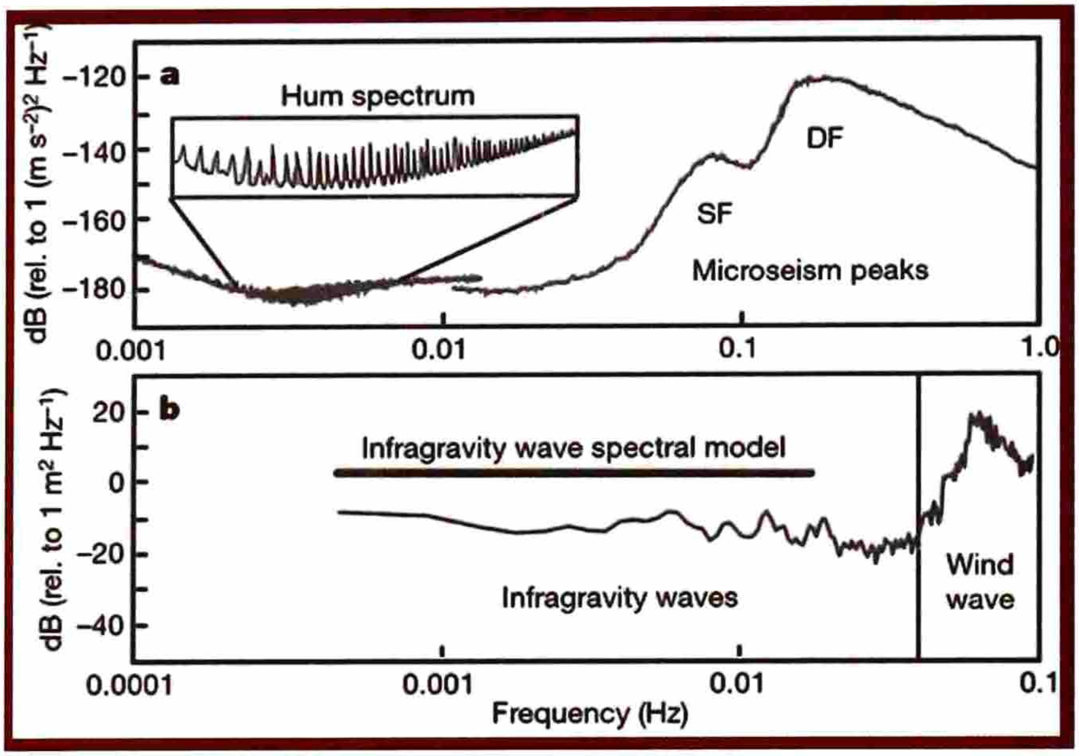
بيَّنت البحوث أن ذبذبة الأرض الزلزالية في الأطوار الاعتيادية حوالي ١٠ ميغاهرتز (10 mHz) وتبقى تلك المديات والمستويات لاهتزاز وذبذبة الأرض (ground level of excitation) ثابتة تقريباً في الأوقات التي لا تحدث فيها زلازل كبيرة فسميت بهمهمة الأرض (the 'hum' of the Earth) أو تمتمتها (murmur) وهي شبيهة بأكبر ذبذبة لزلزال متوسط من حجم (٥,٧٥) درجة على مقياس ريختر. وهذه النتائج تأتت من بحوث مناظرة ومشاركة لبحوث ودراسات القوى المؤثرة في الاضطراب الخاصة بالغلاف الجوي ونتائجها (the forcing to atmospheric turbulence) وكذلك القوى المؤثرة في الاضطرابات والاهتزازات الشمسية ونتائجها (the forcing of solar oscillations by solar turbulence). بعض التقارير العلمية كذلك بيَّنت علاقة تلك الاهتزازات بأطوار الكواكب القريبة كالمريخ والزهرة وغيرهما. بينما تحدثت بحوث حديثة أخرى عن علاقة مزدوجة لتلك الذبذبات بحالتي اضطرابات الجوف الأرضي وحركة الصفائح القشرية الأرضية والموجات الزلزالية من جهة وكذلك حركة المحيطات وتياراتها من جهة أخرى في ميكانيكية معقدة جداً تشكل بمجموعها بما يعرف بأطوار نبضات الأرض الخفية (the modes of the Earth Impulse)[٢].

---

(١) (Earth's Hum Sounds More Mysterious Than Ever.. Charles Q. Choi, Spcial to LiveScience, LiveScience.com Wed Apr 16, 9:11 AM ET.. http://news.yahoo.com/s/livescience/20080416/sc_livescience/earthshumsoundsmoremysteriousthanever.. http://www.livescience.com/php/video/player.php?video_id = 0808415)-earth-hum/retry = a0db9a9f4c7af5a08251.

(٢) Spahr C. Webb, Lamont Doherty Earth Observatory, Columbia University, Palisades, New York 10964, USA.. The Earth's 'hum' is driven by ocean waves over the continental shelves.

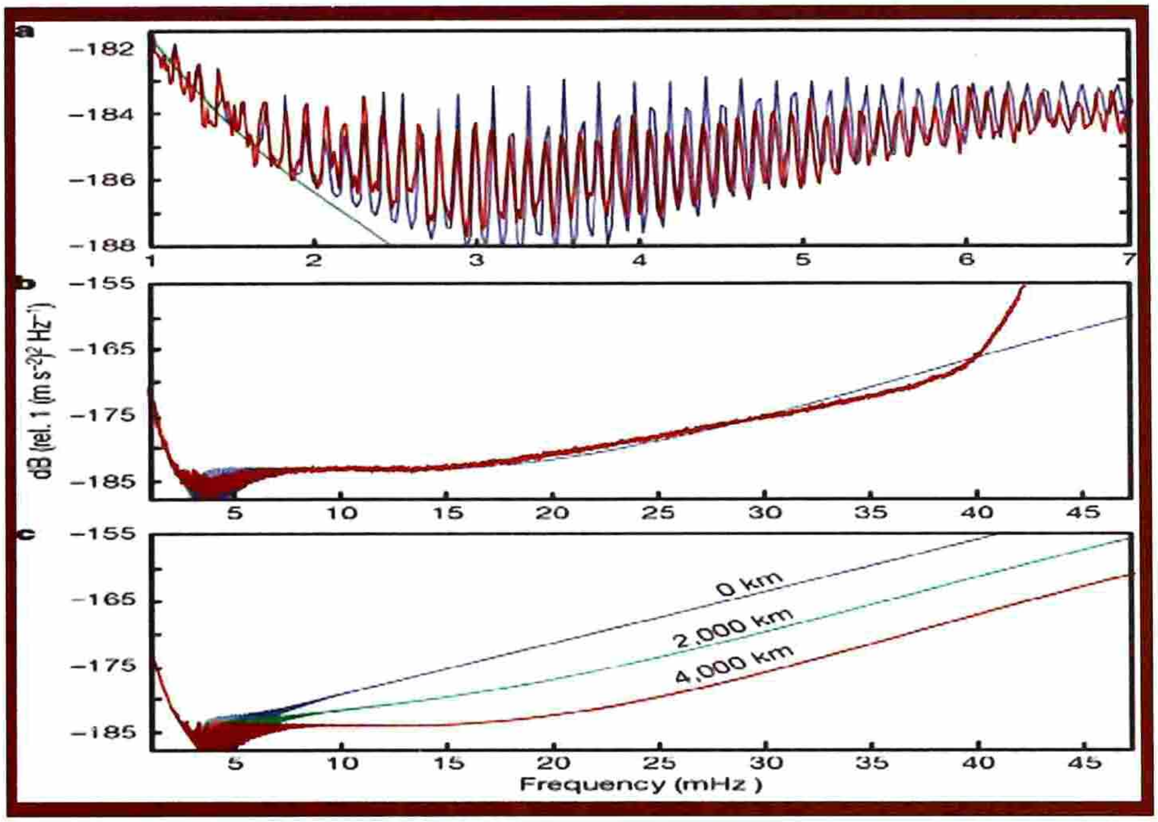
الأشكال (١٦ ـ أ، ب) و(١٧) تبيِّن ما تم رصده من ذبذبات وترددات صوتية حديثة لهمهمة الأرض.



الشكل (١٦ ـ أ): بعض ما سجلته مختبرات المراقبة في محطة بلاك فورست بألمانيا لأصوات الأرض لذبذبات تتراوح بين (١ ـ ١٠) ميغا هرتز وصولاً لحوالي ٧٠ ميغاهرتز في حالات الرياح والزلازل بينما تنزل لحوالي ٠,٠٤ هرتز في حالات اعتيادية(١)

a, Vertical acceleration spectrum from a quiet site (BFO, Black Forest Observatory), redrawn from data supplied by R. Widmer-Schnidrig (available at www-gpi.physik.uni-karlsruhe.de). Normal mode spectral peaks (Earth's hum) lie between 1 and 10 mHz, and are shown magnified in the inset. The DF microseism peak is driven by ocean waves near 70 mHz, the hum by lower frequency ocean waves. The 'SF' peak is probably driven by waves interacting with bathymetry. b, Ocean wave height spectrum from the shelf off Florida. Wind wave spectral peaks vary, but lie above 0.04 Hz. The model infragravity ocean wave spectrum used in the forcing calculations is also shown

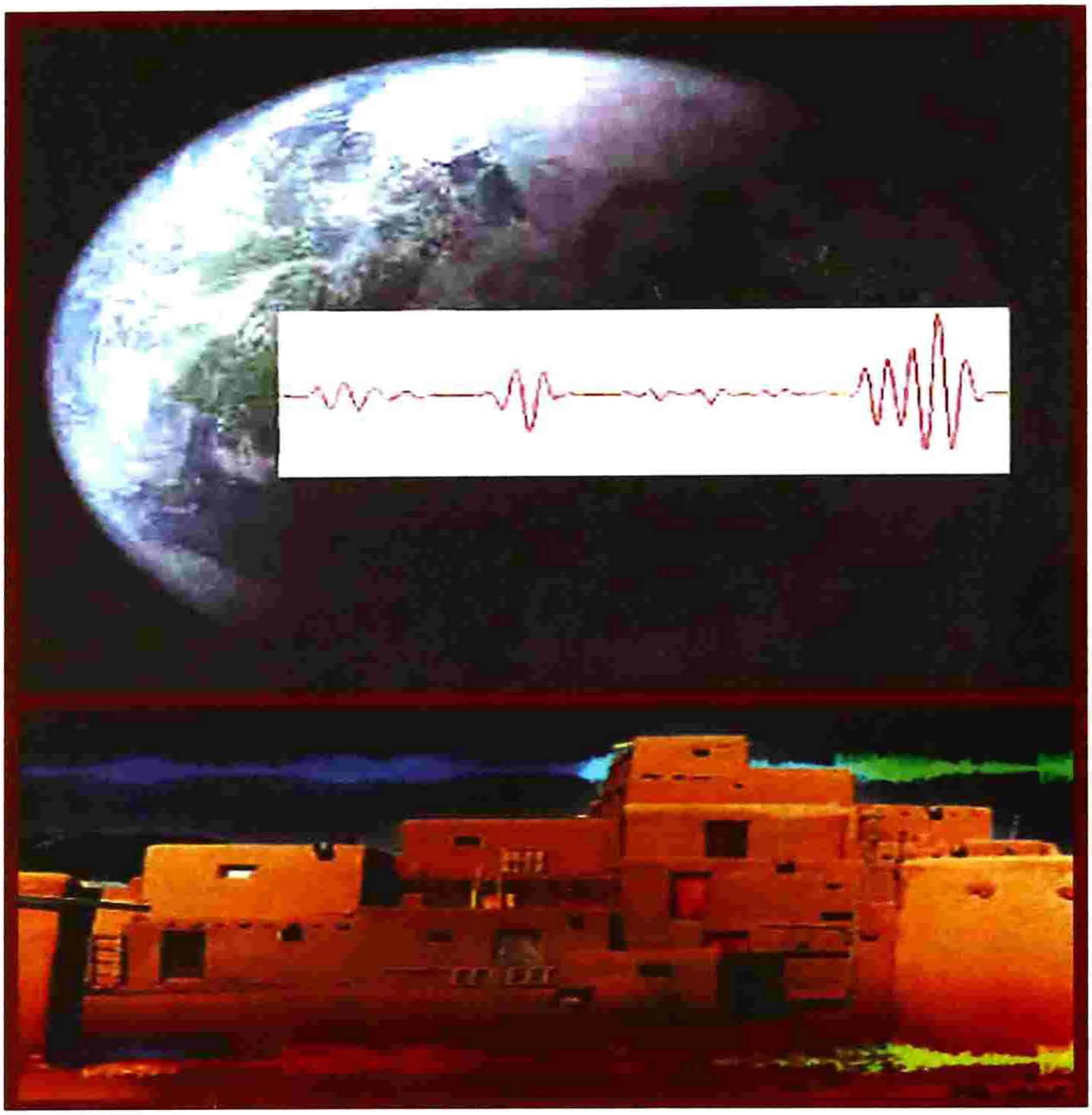
(١) Nature 445, 754-756 (15 February 2007) doi:10.1038/nature05536; Received 2 November 2006; Accepted 12 December 2006.. From the article: The Earth's 'hum' is driven by ocean waves over the continental sheles, Spahr C. Webb, Nature 445, 754-756 (15 February 2007), doi:10.1038/nature05536, www.nature.com/.../fug_tab/nature05536_F3.html.



الشكل (١٦ ـ ب): قياسات لذبذبة أرضية من محطات ١١٨ جي إس إن (118 GSN stations) تبيّن حالات مختلفة من الذبذبات سمعية ودون سمعية في سطح وجوف الأرض[١]

a, Spectrum shown (red line: redrawn is an average of the 32 spectra with the lowest mode energy between 2 mHz and 8 mHz selected from a set of 738,000 hourly spectra derived from 118 GSN stations. This process should select spectra from sites distant from mode sources and time intervals with the least energetic sources. Also shown is a model (blue line) of the excitation of the Earth's hum (at a site 4,000 km into a continent) with an atmospheric gravitational attraction noise model (green line) added. b, Same as a, but plotted to higher frequency. c, Models of the spectrum for sites at three distances from source regions, showing the effect of attenuation

(١) نفس المصادر السابقة.



الشكل (١٧): أصوات وذبذبات همهمة الأرض التي رصدت حديثاً في جوف الأرض وسطحها في مناطق مختلفة من العالم[1]

يعبر بعض العلماء عن صوت الأرض الخفي أو همهمتها الخفية بأنها صوت الهدوء (The sound of silence).. يقول الباحثان مايكل

(١) Top Ten Unexplained Phenomena.. http://www.livescience.com/strangenews/top10_unexplained_phenomena-1.html.. Michael Hedlin is at the Scripps institution of Oceanography in La Jolla, California, US, where he heads an infrasound research lab, e-mail hedlin@ucsd.edu; Barbara Romanwicz is director of the Berkely Seismological Laboratory in California.

هـيـلـدن وبـربـارا رومـانـوفـيـتـش (Michael Hedlin and Barbara Romanowicz): «مكنتنا البحوث الزلزالية ومراقبة وتصنت هدير البراكين وحركة الجوف الملتهب ومراقبة الانفجارات النووية بواسطة المتحسسات دون السمعية (infrasound detectors) من التصنت على الأصوات المنبعثة في الغلاف الجوي».

والحقيقة هي أكبر من ذلك بكثير، فلقد تبيَّن للعلماء أن غلافنا الجوي مليء بالأصوات التي لا نسمعها مثل همهمات الأرض (Earth hums)، عواء البراكين (volcanoes howl)، الصفير والقرقعة المستترة (pop and whistle) مثل حالة الأصوات العجيبة المصاحبة لظاهرة الشفق القطبي، زئير العواصف (storms roar)، صراخ المذنبات قبل انفجارها بعيداً عن سطح الأرض (meteors scream before exploding high above the ground)، وغيرها.

هذا فضلاً عن الأصوات القادمة من الكون السحيق سواء من الشمس بواسطة الريح الشمسية أو من النجوم والأفلاك البعيدة وكذلك دبيب الحشرات والبكتريا وأصوات الحيوانات غير المسموعة، وباختصار فنحن نعيش وسط سمفونية خفية أبدية سرمدية من أصوات وذبذبات دون سمعية هائلة التموجات والذبذبات ونحن غافلون عنها تماماً لأنها تقع خارج مدى النافذة السمعية لآذاننا (the audible range) البالغة بين (٢٠ ـ ٢٠٠٠٠) هرتز كما سبق وبيَّنّا.

فمشكلة تلك المديات المتوسطة انها تفقد الطاقة بسرعة وعليه نحن نسمع الأصوات ضمن تلك المديات فقط عندما نكون قريبين منها أما البعيدة فلا نسمعها وأما ما تحت تلك المديات أو فوقها فلا نسمعها حتى وإن حصلت على على جلدة رؤوسنا. فالأصوات التي تقع تحت وفوق تلك المديات للنافذة السمعية البشرية تسمى الذبذبات فوق الصوتية (ultrasound) التي تضمحل بسرعة كبيرة ولا يمكن استشعارها بعيداً عن

مصدرها ولها استخدامات عديدة في التطبيقات الطبية والهندسية والصناعية اليوم وهي تقاس الميغاهرتز (megahertz). بينما المديات الصوتية الضئيلة تقاس بالميليهرتز (millihertz) وتعرف بدون السمعية (infrasound) ولها قابلية الانتقال لعدة آلاف من الكيلومترات دون أن تضمحل.

في عام ١٨٨٣م عند حصول ثورة بركان كاراكوتا (Krakatoa) بأندونيسيا، فقد سجل أكبر تشوه ضوضائي وتلوث صوتي مسجل عرفه التأريخ انتقل الصوت بموجبه لمسافة ٤٨٠٠ كيلومتر بعيداً عن مصدره في جزيرة ماوريتياس (the island of Mauritius)، ومع ذلك لم تلحظه البارومترات المصممة للتحسس بأقل تغير في الضغط الهوائي. اليوم تمكن العلماء من متابعة الترددات دون السمعية بواسطة شبكة كبيرة من البارومترات الحديثة (global network of barometers) التي صممت للتحسس بتلك الذبذبات الصوتية غير المسموعة فأصبحت تتحسس للنشاط البركاني والزلزالي الجوفي وحركات الهواء والأصوات الكونية والتحتية فضلاً عن تحسسها بالنشاطات النووية في سطح وجوف الأرض لمسافة تتعدى الـ ١٠٠٠ كلم عن مصدر الصوت.

ومن ثم تبيَّن للعلماء أن ما نسمعه لا يشكل إلا شريحة ضيقة صغيرة من كامل الطيف الصوتي والمدى الذبذبي الواسع (a narrow slice of the full acoustic spectrum) الموجود في الكون. وتبيَّن للعلماء كذلك أن عالمنا مليء بالذبذبات التي هي دون سرعة الصّوت أو ما يعرف بـ (The subsonic world). فبعض الحيوانات كالفيلة مثلاً والحيتان تتمكن من الاتصال ببعضها بواسطة الموجات دون السمعية؛ أي: تحت المدى الأصغر للسمع البشري (٢٠) هرتز ولمسافة تتراوح لمئات الكيلومترات. بينما تمكن البشر من تكوين أصوات دون سمعية صناعية تتراوح بين (٠,١ ـ ١٠) هرتز، كما هو الحال في حالات

التفجيرات النووية والصواريخ والطائرات فوق الصوتية وبعض النشاطات الكيميائية. لكن يبقى المصدر الرئيسي للذبذبات دون السمعية هي الأرض نفسها التي تصدر كميات هائلة من الذبذبات دون السمعية أقل بكثير من الذبذبات دون السمعية الصناعية كالتفجيرات النووية والصواريخ والطائرات والكيميائيات وكذلك الذبذبات دون السمعية الطبيعية كالزلازل والبراكين والعواصف والأعاصير والمذنبات والشفق القطبي والاضطرابات الجوية وأصوات الجوف الصلب وللسائل. وقد تكون كل تلك الأسباب الطبيعية مجتمعة مع أسباب أخرى مجهولة للعلم لها أثر في تشكيل هذا اللغز المحير للعلماء الذي هو همهمة الأرض كأحد أهم الألغاز العلمية العشرة لم يستطع العلم لحد اليوم من حسم أمرها[(١)(٢)].

يقول العلماء أنه يمكن للبشر التحسس بالذبذبات دون السمعية أكبر من ١ هرتز، فمثلاً عند الوقوف على مدرج المطار لحظة إقلاع طائرة نفاثة كبيرة لتحس بقدمك بتلك الاهتزازات أو عند الوقوف قرب ماكنة ضخمة في مصنع أو مركبة حدلٍ ضخمة في أعمال هندسة الطرق لتشعر باهتزازات تضرب قدميك. كما أثبت بعض الباحثين البريطانيين عام ٢٠٠٣م أن الموجات دون السمعية تحدث اضطراباً وقلقاً وحزناً عندما

---

(١) Michael Hedlin is at the Scripps Institution of Iceanography in La Jolla, California, US, where he heads an infrasound research lab, e-mail hedlin@ucsd.edu; Barbara mailto:hedlin@ucsd.edu;Barbara Romanowicz is director of the Berkeley Seismological Laboratory in California.. See also: A Bedard and T Georges 2000 Atmospheric infrasound Physics Today March pp32-37.. M Hedlin et al. 2002 Listening to the secret sounds of Earth's atmosphere EOS 83 564-565.. Inframatics organization: www.inframatics.org http://www.inframatics.org.. University of Hawaii Infrasound Laboratory: www.isla.hawaii.edu.

(٢) Top Ten Unexplained Phenomena.. http://www.livescience.com/strangenews/ top10_unexplained_phenomena-1.html.

سلطوا على مجموعة من المستمعين ذبذبات صوتية أقل من ١٧ هرتز في داخل قاعة عزف موسيقي.

لفهم وتحسس وجود تلك الموجات علينا فهم كيفية انتقالها وانتشارها عبر الغلاف الجوي الأرضي لمسافات كبيرة. فهي تشبه الموجات التضاغطية الزلزالية التي تنتقل في داخل الجوف الأرضي ولكنها تختلف عنها من حيث الانتشار بحكم سرعة التغير في هيكلة السرعة للغلاف الجوي فتتغير سرعة وزاوية انعكاس تلك الذبذبات تبعاً لتغير كثافة ونوعية الوسط التي تمر به الأمر الذي يحدث بشكل مستمر في الغلاف الجوي عنه في الجوف الأرضي وهو ما يفسر لماذا الموجات فوق الصوتية تحدث تلك الصورة الحادة لأجزاء الجسم في حالة الصور المأخوذة بالسونار والموجات فوق الصوتية. إذ تعتمد سرعة الموجات دون السمعية على مربع درجة حرارة الهواء المطلقة (the square root of the absolute temperature of the air) واتجاه الريح وهذان العاملان يعتمدان بدورهما على طوبوغرافية السطح، جغرافية المكان، التاريخ والوقت لليوم والسنة مما يجعل العملية الحسابية لتلك الموجات معقدة جداً. وعلى هذا الأساس علينا أن نفهم الطبيعة الديناميكية للغلاف الجوي.

في العام ٢٠٠٠م قام الفيزيائي الأمريكي دوك دروب (Doug Drob) من مختبر نافال للبحوث (the Naval Research Laboratory) بالولايات المتحدة الأمريكية بوضع نموذج حاسوبي عددي للطقس وتخمينات تغيراته وأطوار قياسها من نتائج تجارب منطاد بورن (balloon-borne experiments). وقد كانت نماذجه تلك من أكثر النماذج قدرة على تخمين حساب انتشار وتوزيع الموجات دون السمعية بتغير اضطرابات هيكلة الغلاف الجوي في مناطق العالم المختلفة وظروف التغيرات المناخية خلال العام. كما يتم الاستعانة بباروميترات صغيرة غير سائلة

دقيقة وحساسة (aneroid microbarometers) تتفاعل مع أقل تغير طفيف لضغط الهواء لكن مشكلتها أنها تتأثر بتضاغطات الهواء المعرقلة لعملها كالأصوات الخارجية والضوضاء والاضطرابات الجوية الأخرى. ولعل استخدام بعض التقنيات الدقيقة الحديثة مثل المرشح دون السمعي (Infrasonic Filter) قد ساهم في التقليل من تلك المشاكل. واليوم وبعد بحوث مضنية منذ العام ١٩٩٦م تم وضع أكثر من ٦٠ محطة رصد دون سمعي وذبذبي بما يعرف بالشبكة تحت الصوتية (Subsonic network) للتعامل مع أقل التغيرات الصوتية دون السمعية وجميع أنواع الاهتزازات والذبذبات في الغلاف الجوي وتحت المحيطات والجوف الأرضي ما بين (١,٠ ـ ١) هرتز. كما تم الاهتمام بمراقبة الفضاء وما ينتج عنه من ذبذبات سواء تلك المتأتية من الأصوات من الكون السحيق أو من الريح الشمسية أو من هجوم المذنبات والأحجار النيزكية بما عرف بمطاردة النيازك (tracing meteorites). ففي عام ٢٠٠١م تم تسجيل الذبذبات المصاحبة لانفجار نيزك ٣٠ كلم فوق المحيط الباسفيكي عن طريق محطتي كاليفورنيا وهاواي دون السمعيتين. ويتم استعانة الباحثين بتلك المحطات العالمية المنتشرة في الولايات المتحدة وأوروبا وأستراليا لمعرفة انتقال واتجاه وشدة الذبذبات دون السمعية عبر سطح الأرض وفق مختلف الظروف والأسباب. كذلك يتم الاستعانة والاستفادة من المحطات الرصدية الأرضية منها والفضائية كالمراصد الزلزالية والبركانية ومراصد الأعاصير وحركات تيارات البحار الجوفية والسطحية والأقمار الصناعية وتقنيات المسح الجوي والاستشعار والتحسس عن بعد في فهم منظومة عمل الموجات دون السمعية على الأرض.

وهنالك محاولات لاستخدام التطورات الهائلة في مجال الضوء وتقنياته وهندسته للاستفادة منها في مجال تخمين وقراءة الذبذبات دون السمعية في الغلاف الجوي الأرضي كاستخدام الألياف البصرية في مجال

التحسس دون السمعي (optical fibre infrasound sensor-OFIS-) قام بها بعض الباحثين من جامعة كاليفورنيا، سان دييغو (the University of California in San Diego) بالولايات المتحدة الأمريكية يقودها الباحثين مارك زيمبورغ وجون بيرغر (Mark Zumberge and Jon Berger). كما قام باحثون آخرون من جامعتي ميسيسيبي وساوتيرن ميثوديست (the University of Mississippi and the Southern Methodist University) بالولايات المتحدة بتطوير نظام متحسسات نوفال دون السمعية.

ورغم كل تلك التقنيات للقياسات والتخمينات يبيِّن العلماء أنه لا يمكن توصيف تلك التخمينات والقياسات على أنها دقيقة علمياً بسبب تعقيد منظومة عملها وتوزيعها الشائك. فمنذ العام ١٩٩٩م تم رصد عدة ذبذبات وهمهمات أرضية متأتية من أعماق البحار أو من الجوف الأرضي بل وحتى من السطح من خلال مراقبات لبعض المناطق الصحراوية المهجورة وغير المأهولة كما هو الحال في القرية الصغيرة المعروفة بـ توز (the small city of Taos) في المكسيك التي اعتبرت الأصوات المسجلة فيها من أغرب الأصوات وأكثرها غموضاً[(١)] ـ انظر الشكلين (١٧) و(١٨) ـ، هذا فضلاً عما يتم رصده في مناطق القطبين من أصوات مصاحبة لظاهرة الشفق القطبي المعروفة. كل تلك الأصوات تترواح ذبذباتها بين (٠,١ ـ ١٠) هرتز. وعلى أية حال يبقى لغز همهمة الأرض وذبذباتها الصوتية قليلة التردد (The mystery of the Earth's low-frequency hum) تحت الرصد والمراقبة لحين تمكن العلماء من وضع تصور كامل حول ميكانيكية عمله وفهم مكنوناته الشائكة[(٢)].

---

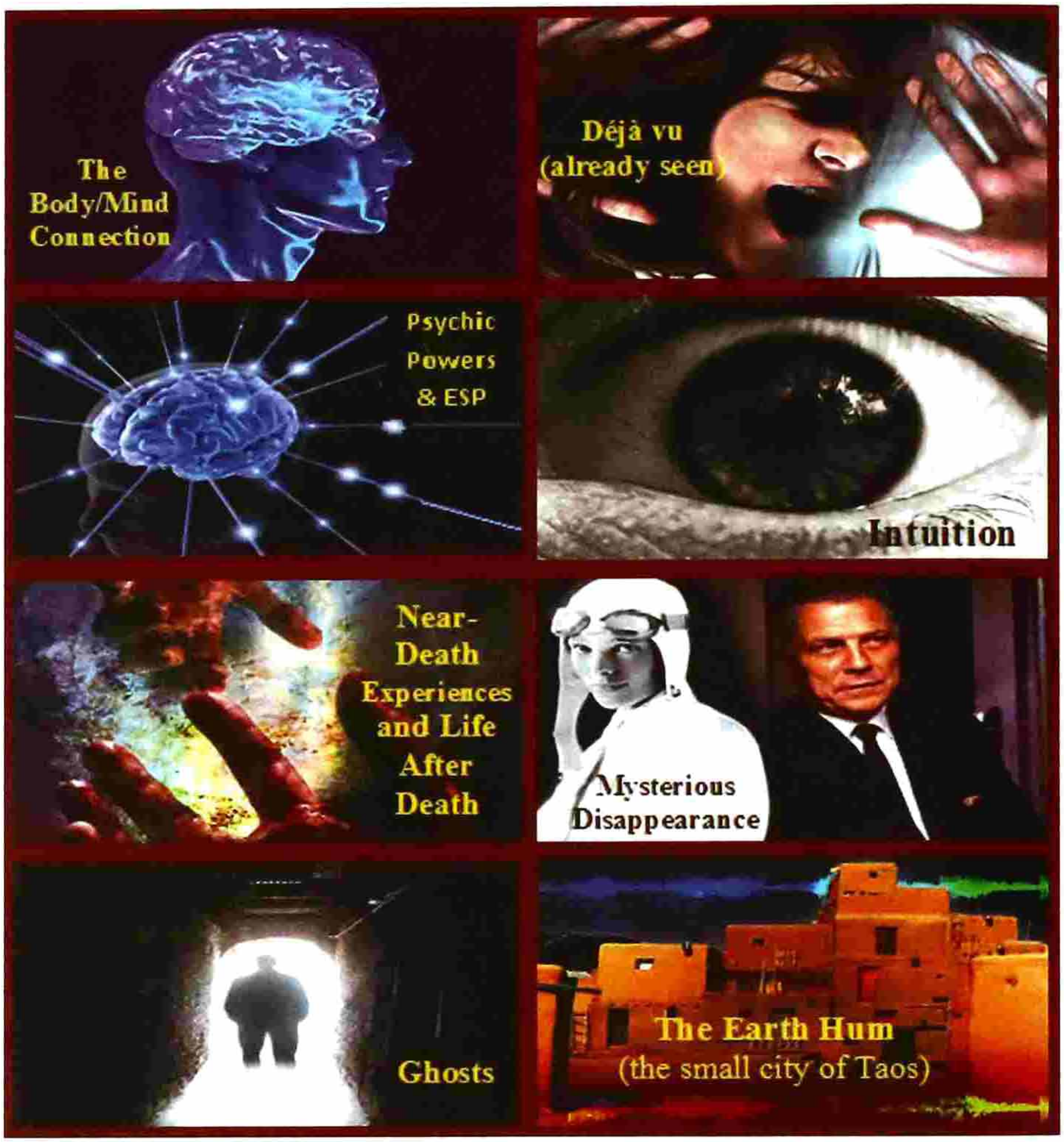
(١) نفس المصادر المذكورة في (ص٧٦)، حاشية (٢).

(٢) نفس المصادر المذكورة في (ص٧٦)، حاشية (١).

أما في مجال الأجسام الغريبة وأثرها على حياة البشر كوجود ما يعرف بظاهرة الأشباح وأرواح الموتى وكلامهم مع الأحياء فهي الأخرى قيد البحث لكثرة عدد الأشخاص الذين رووا وتحدثوا عن تفاصيل قصصهم واتصالهم بتلك العوالم الخفية الغريبة، هذا فضلاً عن البحوث الجارية في علوم الباراسايكولوجي والظواهر الخارقة وتفاصيل ما يعرف بتجارب الاقتراب من الموت (Near-Death Experiences and Life After Death)، وكذلك حالة الرؤيا المسبقة أو ما يعرف علمياً بالديجا فو (Deja vu) وهي اللفظة الفرنسية التي تطلق على حالة شعور مررنا به وعاصرناه سابقاً بما يعرف بالـ (already seen) وهو ذلك الشعور الخفي الذي ينتاب الكثيرين منا لحالة تمر بنا نعتقد أننا قد مررنا بها من قبل أو حالة وصف لمكان وموقع لم نزره أبداً في حياتنا وعند زيارتنا له نفاجأ أن هنالك شعور داخلنا أننا مررنا هنا وأننا حتماً رأينا هذا المكان من قبل. كذلك هناك ما يعرف بعلاقة واتصال الجسم والفكر (The Body/Mind Connection) وكيف أن المعتقدات الفكرية تؤثر في النظام العام للجسم وبيوكيميائياته وبالتالي سلوكه وتصرفاته وأحياناً دورها كعلاج لأمراض أو أسباب لأمراض أخرى، وهناك أيضاً ظاهرة ظهور واختفاء أشخاص أو ما يعرف بلغز الاختفاء (Mysterious Disappearances) التي أيدتها شهادات لمئات الحالات حول العالم، وغير ذلك من ظواهر غريبة صنفها العلماء على أنها الظواهر العشرة الأكثر غرابة والتي تمل التحديات العشرة الكبرى للعلم الحديث اليوم، انظر الشكل (١٨)[1].

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص٧٦)، حاشية (٢).



الشكل (١٨): الظواهر الأكثر تحدياً للعلم اليوم وهي ظاهرة همهمة الأرض وظهور واختفاء الأشخاص والمخلوقات العجيبة (الأشباح) والاتصال بالموتى وتجارب الاقتراب من الموت والحياة بعد الموت وظواهر القابليات الخارقة والباراسايكولوجي وعلاقة الجسم بالدماغ وظاهرة الرؤيا المسبقة(١)

ومجمل القول أن الباحثين والعلماء والمختصين في مجال علوم الفيزياء والهندسة الصوتية توصلوا إلى حقيقة مفادها: «أنه لو قدر لنا أن نسمع همهمة الأرض وصرخات الصحارى ودوي البحار وأزيز القبور

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص٧٦)، حاشية (٢).

وأنين الحجارة ودبيب الحشرات ولغات الحيوانات وصيحات النجوم والمجرات وطنين أمواج الطاقات لجن عقلنا وذهب سمعنا وطاش فكرنا».

هذه الحقائق العلمية الحديثة سبقها كتاب ربنا جل وعلا وحديث الذي لا ينطق عن الهوى ـ عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم ـ بأكثر من ١٤٠٠ عام خلت، فتجد في آيات الكتاب الكريم وحديث الرسول الأمين ﷺ أكثر من دليل على حقيقة أصوات السماوات والأرض والجبال حين خلقها وكيفية استجابتها لأمر الله تعالى، وكذلك تسبيح كل ذرة في الكون حية كانت أم جامدة، فضلاً عن أصوات ولغات الحيوان والحشرات والجماد والنبات، بل وحديث المخلوقات الغيبية كالملائكة والجن والشياطين، وحديث الموتى وأهل القبور وغيرها كما بيَّنت لنا الآيات والأحاديث التي تطرقنا لها في ثنايا فصول هذا الكتاب، ومنها على سبيل المثال:

١ ـ أصوات الأرض والسماوات: ﴿ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ وَهِىَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ٱئْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَآ أَتَيْنَا طَآئِعِينَ ﴿١١﴾﴾ [فصلت: ١١].

٢ ـ أصوات كل ذرة في الكون: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبْعُ وَٱلْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ وَإِن مِّن شَىْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا ﴿٤٤﴾﴾ [الإسراء: ٤٤].

٣ ـ أصوات الجبال والطيور: ﴿فَفَهَّمْنَٰهَا سُلَيْمَٰنَ وَكُلًّا ءَاتَيْنَا حُكْمًا وَعِلْمًا وَسَخَّرْنَا مَعَ دَاوُۥدَ ٱلْجِبَالَ يُسَبِّحْنَ وَٱلطَّيْرَ وَكُنَّا فَٰعِلِينَ ﴿٧٩﴾﴾ [الأنبياء: ٧٩]، ﴿إِنَّا سَخَّرْنَا ٱلْجِبَالَ مَعَهُۥ يُسَبِّحْنَ بِٱلْعَشِىِّ وَٱلْإِشْرَاقِ ﴿١٨﴾﴾ [ص: ١٨].

٤ ـ لغات الحشرات: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ

وَٰلِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِى بِرَحْمَتِكَ فِى عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾﴾ [النمل: ١٨ ـ ١٩]

٥ ـ لغات الطيور: ﴿وَتَفَقَّدَ ٱلطَّيْرَ فَقَالَ مَا لِىَ لَآ أَرَى ٱلْهُدْهُدَ أَمْ كَانَ مِنَ ٱلْغَآئِبِينَ ﴿٢٠﴾ لَأُعَذِّبَنَّهُۥ عَذَابًا شَدِيدًا أَوْ لَأَاْذْبَحَنَّهُۥٓ أَوْ لَيَأْتِيَنِّى بِسُلْطَٰنٍ مُّبِينٍ ﴿٢١﴾ فَمَكَثَ غَيْرَ بَعِيدٍ فَقَالَ أَحَطتُ بِمَا لَمْ تُحِطْ بِهِۦ وَجِئْتُكَ مِن سَبَإٍۭ بِنَبَإٍ يَقِينٍ ﴿٢٢﴾﴾ [النمل: ٢٠ ـ ٢٢].

٦ ـ كلام الملائكة: ﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَٰٓئِكَةِ إِنِّى جَاعِلٌ فِى ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓاْ أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ ٱلدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّىٓ أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٠﴾﴾ [البقرة: ٣٠].

٧ ـ أصوات الجن ولغاتهم: ﴿قُلْ أُوحِىَ إِلَىَّ أَنَّهُ ٱسْتَمَعَ نَفَرٌ مِّنَ ٱلْجِنِّ فَقَالُوٓاْ إِنَّا سَمِعْنَا قُرْءَانًا عَجَبًا ﴿١﴾﴾ [الجن: ١].

٨ ـ كلام الشياطين: ﴿وَإِذْ زَيَّنَ لَهُمُ ٱلشَّيْطَٰنُ أَعْمَٰلَهُمْ وَقَالَ لَا غَالِبَ لَكُمُ ٱلْيَوْمَ مِنَ ٱلنَّاسِ وَإِنِّى جَارٌ لَّكُمْ ۖ فَلَمَّا تَرَآءَتِ ٱلْفِئَتَانِ نَكَصَ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ وَقَالَ إِنِّى بَرِىٓءٌ مِّنكُمْ إِنِّىٓ أَرَىٰ مَا لَا تَرَوْنَ إِنِّىٓ أَخَافُ ٱللَّهَ ۚ وَٱللَّهُ شَدِيدُ ٱلْعِقَابِ ﴿٤٨﴾﴾ [الأنفال: ٤٨].

٩ ـ كلام الموتى وحديث القبور وأصوات النبات: الأحاديث المتعلقة بكلامه ـ عليه الصلاة والسلام ـ مع قتلى يوم بدر والكلام مع الجن وكلام الشجرة تصديقاً لنبوته ـ عليه الصلاة والسلام ـ وأنين جذع النخلة لفراقه ـ ﷺ ـ وغير ذلك من الأحاديث التي سنبيِّنها في ثنايا هذا الفصل والفصول اللاحقة.

منظومة القرآن الصوتية:

نجد أن المقياس القرآني للتدرج في علم الصوت والسمع يبدأ من اللاسمع (الصفر) ويتدرج تدرجات عديدة تخص الإنسان ومخلوقاته الأخرى.. فهذا همس وذلك خشوع أو تنصت، وهذه معزولة، وهذه

مقاعد، وذاك سماع بلا فهم ولا تدبر، وهكذا صعوداً إلى الحالة القصوى؛ أي: حالة الصيحة أو النفخ في الصور ليوم القيامة..

وخلال تدبر الآيات ترى أموراً عديدةً منها النفسية ومنها الطبية ومنها العلمية باختصاصات عديدة أخرى فهي تعطينا مقياساً شاملاً عاماً للحياة الدنيا وللآخرة، للأحياء وللأموات، للإنسان وللحيوان وللجن، ومن ضمن هذا المقياس القياس الدنيوي والذي تقع ضمنه النافذة السمعية للإنسان التي سبق أن تحدثنا عنها وكذلك الموجات والذبذبات العالية التي تصل إلى الحدود العليا اللانهائية في الموجات والذبذبات وهو ما عرفناه بالرنين، إذن فالمقياس القرآني أشمل وأوسع وأدق بكثير من المقياس العلمي مع أن الاثنان يبدأ من الصفر. وهي الحالة الدنيا للأصوات المعتادة وينتهيان عند اللانهاية وهي الأصوات والذبذبات الهائلة الدوي التي تؤدي إلى تشوهات ذبذبية لا نهائية وما يعرف بالرنين. وهكذا فإن القرآن تطرق إلى أمور عديدة تخص الصوت لم يتطرق إليها العلم لحد الآن، وتدبر قليل في الآيات المباركات الآنفة الذكر يدلنا بسهولة على ذلك.

وعليه فإن الأصوات بين قمة كبرى للاهتزازات الصوتية وحالة صغرى والحالتان أشار إليهما القرآن الكريم. فالحالة الصغرى من شدة الصوت رغم كونها محكومة بقانون رياضي ثابت إلا أنها نسبية بين البشر وهنا الاختلاف الذي يجب دراسته بعمق فإذا ما نحينا الحالات المرضية المشخصة سريرياً للأذن جانباً، فالسؤال يكمن أنه إذا ما أخذنا شخصين سليمي السمع ينطبق عليهما المنحني بالشكل (٢ ـ ب، جـ) في الفصل الأول وأسمعنا أحدهم القرآن المرتل ودرسنا رد فعله النفسي، وجئنا بالآخر وعملنا نفس العمل له ودرسنا رد فعله النفسي، وكان الناتج مختلفاً للاثنين فما هو السبب يا ترى؟، يدخل هنا تأثير الروح ونقاوة النفس والقلب والخشوع (وهو الموضوع الذي سنتطرق له لاحقاً من أن

العلم تعاد صياغته بموجب البعد الجديد الذي هو بعد الروح)، أو بمعنى أشمل الإيمان لذلك فإن كل الآيات القرآنية التي وردت فيما يخص الكافرين بأنهم معدومو السمع؛ أي: أنهم لا يسمعون مع أنهم سليمي السمع فإن الله تعالى يعني بذلك أن سمعهم من عدمه سيان لأنهم إذا سمعوا أي مصدر صوتي أو كلامي فإن معنى هذا الصوت في نفوسهم لا يقع في موقعه السليم لأن نفوسهم المريضة ترفض سماعه، وكان تشبيه الآية القرآنية عظيم عندما شبه حالهم بالذي يضع إصبعه في أذنيه كي لا يسمع وهو في قوله تعالى من سورة نوح: ﴿وَإِنِّي كُلَّمَا دَعَوْتُهُمْ لِتَغْفِرَ لَهُمْ جَعَلُوٓاْ أَصَٰبِعَهُمْ فِيٓ ءَاذَانِهِمْ وَٱسْتَغْشَوْاْ ثِيَابَهُمْ وَأَصَرُّواْ وَٱسْتَكْبَرُواْ ٱسْتِكْبَارًا ۝٧﴾ [الآية: ٧].

كما كان القرآن سبّاقاً في وصف حالة الصوت الشديد والضوضاء العالية عندما أشار إلى تشبيه خوف الكافر من صوت الرعد الشديد في سورة البقرة [الآية: ١٩] بقوله تعالى: ﴿أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ يَجْعَلُونَ أَصَٰبِعَهُمْ فِيٓ ءَاذَانِهِم مِّنَ ٱلصَّوَٰعِقِ حَذَرَ ٱلْمَوْتِ ۚ وَٱللَّهُ مُحِيطٌۢ بِٱلْكَٰفِرِينَ ۝١٩﴾، وهذا الصوت الذي يحاول منع صوت الحق هو صوت النفس الأمارة بالسوء، الصوت الداخلي الذي هو رديف صوت الشيطان والذي يقاومهما هو صوت العقل وصوت القلب للإنسان المؤمن، أو يكونان معهما إذا ما كان الإنسان معانداً تابعاً لهواه وعابداً لشهواته ومقلداً لكل غافل لاه أو كافر مشرك ملحد. كما أشار الله تعالى إلى موضوع الصوت البشري ونبراته وشدته وتردداته عندما أخبر رسوله ﷺ حول بعض المنافقين وأنه سيعرفهم من نبرة أصواتهم بقوله تعالى في سورة [محمد: ٣٠]: ﴿وَلَوْ نَشَآءُ لَأَرَيْنَٰكَهُمْ فَلَعَرَفْتَهُم بِسِيمَٰهُمْ ۚ وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحْنِ ٱلْقَوْلِ ۚ وَٱللَّهُ يَعْلَمُ أَعْمَٰلَكُمْ ۝٣٠﴾.

لقد أسس القرآن الكريم لحقيقة أن السمع درجات ومقاعد بما يشكل سلم متدرج وذلك من خلال تدبر قوله تعالى: ﴿وَأَنَّا كُنَّا نَقْعُدُ مِنْهَا

مَقَٰعِدَ لِلسَّمۡعِۖ فَمَن يَسۡتَمِعِ ٱلۡأٓنَ يَجِدۡ لَهُۥ شِهَابٗا رَّصَدٗا ﴿٩﴾﴾ [الجن: ٩]، وكذلك قوله تعالى: ﴿أَمۡ لَهُمۡ سُلَّمٞ يَسۡتَمِعُونَ فِيهِۖ فَلۡيَأۡتِ مُسۡتَمِعُهُم بِسُلۡطَٰنٖ مُّبِينٍ ﴿٣٨﴾﴾ [الطور: ٣٨].

والمَقاعِدُ مواضع القعود واحدها مَقْعَدٌ بوزن مذهب والقَعيدُ المقاعد وقوله تعالى: ﴿عَنِ ٱلۡيَمِينِ وَعَنِ ٱلشِّمَالِ قَعِيدٞ﴾ الآية، وهما قعيدان ولكن فعيل وفعول يستوي فيه الواحد والاثنان والجمع[١].

قوله تعالى: ﴿وَأَنَّا كُنَّا نَقۡعُدُ مِنۡهَا مَقَٰعِدَ لِلسَّمۡعِۖ فَمَن يَسۡتَمِعِ ٱلۡأٓنَ يَجِدۡ لَهُۥ شِهَابٗا رَّصَدٗا ﴿٩﴾﴾، ﴿مِنۡهَا﴾ أي: من السماء، و﴿مَقَٰعِدَ﴾، مواضع يقعد في مثلها لاستماع الأخبار من السماء يعني أن مردة الجن كانوا يفعلون ذلك ليستمعوا من الملائكة أخبار السماء حتى يلقوها الى الكهنة على ما تقدم بيانه فحرسها الله تعالى حيث بعث رسوله بالشهب المحرقة فقالت الجن حينئذ: ﴿فَمَن يَسۡتَمِعِ ٱلۡأٓنَ يَجِدۡ لَهُۥ شِهَابٗا رَّصَدٗا﴾ يعني بالشهاب: الكوكب المحرق[٢]. ويخبر تعالى عن الجن حين بعث الله رسوله محمداً ﷺ وأنزل عليه القرآن وكان من حفظه له أن السماء ملئت حرساً شديداً وحفت من سائر أرجائها وطردت الشياطين عن مقاعدها التي كانت تقعد فيها قبل ذلك لئلا يسترقوا شيئاً من القرآن فيلقوه على ألسنة الكهنة فيلتبس الأمر ويختلط ولا يدرى من الصادق وهذا من لطف الله تعالى بخلقه ورحمته بعباده وحفظه لكتابه العزيز ولهذا قال الجن: ﴿وَأَنَّا لَمَسۡنَا ٱلسَّمَآءَ فَوَجَدۡنَٰهَا مُلِئَتۡ حَرَسٗا شَدِيدٗا وَشُهُبٗا ﴿٨﴾ وَأَنَّا كُنَّا نَقۡعُدُ مِنۡهَا مَقَٰعِدَ لِلسَّمۡعِۖ فَمَن يَسۡتَمِعِ ٱلۡأٓنَ يَجِدۡ لَهُۥ شِهَابٗا رَّصَدٗا ﴿٩﴾﴾ أي: من يروم أن يسترق السمع

---

(١) مختار الصحاح (٥٦٠)، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) تفسير القرطبي (١٩/ ١٤). الجامع لأحكام القرآن، لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

يجد له شهاباً مرصداً له لا يتخطاه ولا يتعداه بل يمحقه اليوم ويهلكه[(١)].

وهذه المقاعد مقاعد خالية عن الحرس والشهب أو صالحة للترصد والاستماع و﴿لِلسَّمْعِ﴾ صلة لـ ﴿نَقْعُدُ﴾ أو صفة لـ ﴿مَقَٰعِدَ﴾، ﴿فَمَن يَسْتَمِعِ ٱلْـَٔانَ يَجِدْ لَهُۥ شِهَابًا رَّصَدًا﴾ أي: شهاباً راصداً له ولأجله يمنعه عن الاستماع بالرجم أو ذوي شهاب راصدين على أنه اسم جمع للراصد[(٢)].

وقوله تعالى: ﴿أَمْ لَهُمْ سُلَّمٌ يَسْتَمِعُونَ فِيهِ﴾ أي: مرقاة إلى الملأ الأعلى ﴿فَلْيَأْتِ مُسْتَمِعُهُم بِسُلْطَٰنٍ مُّبِينٍ﴾ أي: فليأت الذي يستمع لهم بحجة ظاهرة على صحة ما هم فيه من الفعال والمقال؛ أي: وليس لهم سبيل إلى ذلك فليسوا على شيء وليس لهم دليل[(٣)].

معنى المقاعد والسلم السمعي في التفاسير أعلاه توحي بوجود حيز مكاني يستمع منه ولكنه في نفس الوقت تقتضي أيضاً وجود التدرج السمعي إذ لا يمكن أن تكون كل تلك المقاعد والدرجات السلمية ذات الحيز المكاني المتباعد لها نفس الإمكانات السمعية، وعلى هذا الأساس فإن المعنى الشامل للكلمتين اللتين تبيِّنان وجود المقاعد والدرجات السلمية السمعية هو حيزها المكاني من جهة وتدرجها السمعي من جهة أخرى. وهذا ما يثبته القرآن الكريم في آياته العديدة التي نبيِّن بعضها في أدناه.

نسأل الله أن نكون من الذين يستمعون القول فيتبعون أحسنه ومن الذين قال الله تعالى فيهم ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ أَطِيعُواْ ٱللَّهَ وَرَسُولَهُۥ

---

(١) تفسير ابن كثير (٤/ ٥٥٢).. تفسير القرآن العظيم، لأبي الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير البيضاوي (١/ ٣٩٩)، أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٣) تفسير ابن كثير (٤/ ٣١١)..

وَلَا تَوَلَّوۡاْ عَنۡهُ وَأَنتُمۡ تَسۡمَعُونَ ﴿٢٠﴾ وَلَا تَكُونُواْ كَٱلَّذِينَ قَالُواْ سَمِعۡنَا وَهُمۡ لَا يَسۡمَعُونَ ﴿٢١﴾ إِنَّ شَرَّ ٱلدَّوَآبِّ عِندَ ٱللَّهِ ٱلصُّمُّ ٱلۡبُكۡمُ ٱلَّذِينَ لَا يَعۡقِلُونَ ﴿٢٢﴾ وَلَوۡ عَلِمَ ٱللَّهُ فِيهِمۡ خَيۡرٗا لَّأَسۡمَعَهُمۡۖ وَلَوۡ أَسۡمَعَهُمۡ لَتَوَلَّواْ وَّهُم مُّعۡرِضُونَ ﴿٢٣﴾﴾ [الأنفال: ٢٠ ـ ٢٣].

لنتأمل من الآيات القرآنية التالية المتعلقة بالسمع:

١ ـ ﴿أَفَتَطۡمَعُونَ أَن يُؤۡمِنُواْ لَكُمۡ وَقَدۡ كَانَ فَرِيقٞ مِّنۡهُمۡ يَسۡمَعُونَ كَلَٰمَ ٱللَّهِ ثُمَّ يُحَرِّفُونَهُۥ مِنۢ بَعۡدِ مَا عَقَلُوهُ وَهُمۡ يَعۡلَمُونَ ﴿٧٥﴾﴾ [البقرة: ٧٥].

٢ ـ ﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ كَمَثَلِ ٱلَّذِي يَنۡعِقُ بِمَا لَا يَسۡمَعُ إِلَّا دُعَآءٗ وَنِدَآءٗۚ صُمُّۢ بُكۡمٌ عُمۡيٞ فَهُمۡ لَا يَعۡقِلُونَ ﴿١٧١﴾﴾ [البقرة: ١٧١].

٣ ـ ﴿وَمِنۡهُم مَّن يَسۡتَمِعُ إِلَيۡكَۖ وَجَعَلۡنَا عَلَىٰ قُلُوبِهِمۡ أَكِنَّةً أَن يَفۡقَهُوهُ وَفِيٓ ءَاذَانِهِمۡ وَقۡرٗاۚ وَإِن يَرَوۡاْ كُلَّ ءَايَةٖ لَّا يُؤۡمِنُواْ بِهَاۚ حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءُوكَ يُجَٰدِلُونَكَ يَقُولُ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ إِنۡ هَٰذَآ إِلَّآ أَسَٰطِيرُ ٱلۡأَوَّلِينَ ﴿٢٥﴾﴾ [الأنعام: ٢٥].

٤ ـ ﴿إِنَّمَا يَسۡتَجِيبُ ٱلَّذِينَ يَسۡمَعُونَۘ وَٱلۡمَوۡتَىٰ يَبۡعَثُهُمُ ٱللَّهُ ثُمَّ إِلَيۡهِ يُرۡجَعُونَ ﴿٣٦﴾﴾ [الأنعام: ٣٦].

٥ ـ ﴿وَنَطۡبَعُ عَلَىٰ قُلُوبِهِمۡ فَهُمۡ لَا يَسۡمَعُونَ ﴿١٠٠﴾﴾ [الأعراف: ١٠٠].

٦ ـ ﴿وَلَقَدۡ ذَرَأۡنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرٗا مِّنَ ٱلۡجِنِّ وَٱلۡإِنسِۖ لَهُمۡ قُلُوبٞ لَّا يَفۡقَهُونَ بِهَا وَلَهُمۡ أَعۡيُنٞ لَّا يُبۡصِرُونَ بِهَا وَلَهُمۡ ءَاذَانٞ لَّا يَسۡمَعُونَ بِهَآۚ أُوْلَٰٓئِكَ كَٱلۡأَنۡعَٰمِ بَلۡ هُمۡ أَضَلُّۚ أُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلۡغَٰفِلُونَ ﴿١٧٩﴾﴾ [الأعراف: ١٧٩].

٧ ـ ﴿وَإِذَا قُرِئَ ٱلۡقُرۡءَانُ فَٱسۡتَمِعُواْ لَهُۥ وَأَنصِتُواْ لَعَلَّكُمۡ تُرۡحَمُونَ ﴿٢٠٤﴾﴾ [الأعراف: ٢٠٤].

٨ ـ ﴿وَلَا تَكُونُواْ كَٱلَّذِينَ قَالُواْ سَمِعۡنَا وَهُمۡ لَا يَسۡمَعُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الأنفال: ٢١].

٩ ـ ﴿وَمِنۡهُم مَّن يَسۡتَمِعُونَ إِلَيۡكَۚ أَفَأَنتَ تُسۡمِعُ ٱلصُّمَّ وَلَوۡ كَانُواْ لَا يَعۡقِلُونَ ﴿٤٢﴾﴾ [يونس: ٤٢].

١٠ ـ ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ لِتَسْكُنُواْ فِيهِ وَٱلنَّهَارَ مُبْصِرًاۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَأَيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ﴿٦٧﴾﴾ [يونس: ٦٧].

١١ ـ ﴿أُوْلَٰٓئِكَ لَمْ يَكُونُواْ مُعْجِزِينَ فِى ٱلْأَرْضِ وَمَا كَانَ لَهُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ مِنْ أَوْلِيَآءَ يُضَٰعَفُ لَهُمُ ٱلْعَذَابُۚ مَا كَانُواْ يَسْتَطِيعُونَ ٱلسَّمْعَ وَمَا كَانُواْ يُبْصِرُونَ ﴿٢٠﴾﴾ [هود: ٢٠].

١٢ ـ ﴿إِلَّا مَنِ ٱسْتَرَقَ ٱلسَّمْعَ فَأَتْبَعَهُۥ شِهَابٌ مُّبِينٌ ﴿١٨﴾﴾ [الحجر: ١٨].

١٣ ـ ﴿أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ طَبَعَ ٱللَّهُ عَلَىٰ قُلُوبِهِمْ وَسَمْعِهِمْ وَأَبْصَٰرِهِمْۖ وَأُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلْغَٰفِلُونَ ﴿١٠٨﴾﴾ [النحل: ١٠٨].

١٤ ـ ﴿نَّحْنُ أَعْلَمُ بِمَا يَسْتَمِعُونَ بِهِۦٓ إِذْ يَسْتَمِعُونَ إِلَيْكَ وَإِذْ هُمْ نَجْوَىٰٓ إِذْ يَقُولُ ٱلظَّٰلِمُونَ إِن تَتَّبِعُونَ إِلَّا رَجُلًا مَّسْحُورًا ﴿٤٧﴾﴾ [الإسراء: ٤٧].

١٥ ـ ﴿وَكَمْ أَهْلَكْنَا قَبْلَهُم مِّن قَرْنٍ هَلْ تُحِسُّ مِنْهُم مِّنْ أَحَدٍ أَوْ تَسْمَعُ لَهُمْ رِكْزًا ﴿٩٨﴾﴾ [مريم: ٩٨].

١٦ ـ ﴿يَوْمَئِذٍ يَتَّبِعُونَ ٱلدَّاعِىَ لَا عِوَجَ لَهُۥۖ وَخَشَعَتِ ٱلْأَصْوَاتُ لِلرَّحْمَٰنِ فَلَا تَسْمَعُ إِلَّا هَمْسًا ﴿١٠٨﴾﴾ [طه: ١٠٨].

١٧ ـ ﴿مَا يَأْتِيهِم مِّن ذِكْرٍ مِّن رَّبِّهِم مُّحْدَثٍ إِلَّا ٱسْتَمَعُوهُ وَهُمْ يَلْعَبُونَ ﴿٢﴾﴾ [الأنبياء: ٢].

١٨ ـ ﴿لَا يَسْمَعُونَ حَسِيسَهَاۖ وَهُمْ فِى مَا ٱشْتَهَتْ أَنفُسُهُمْ خَٰلِدُونَ ﴿١٠٢﴾﴾ [الأنبياء: ١٠٢].

١٩ ـ ﴿أَمْ تَحْسَبُ أَنَّ أَكْثَرَهُمْ يَسْمَعُونَ أَوْ يَعْقِلُونَۚ إِنْ هُمْ إِلَّا كَٱلْأَنْعَٰمِۖ بَلْ هُمْ أَضَلُّ سَبِيلًا ﴿٤٤﴾﴾ [الفرقان: ٤٤].

٢٠ ـ ﴿قَالَ هَلْ يَسْمَعُونَكُمْ إِذْ تَدْعُونَ ﴿٧٢﴾﴾ [الشعراء: ٧٢].

٢١ ـ ﴿إِنَّهُمْ عَنِ ٱلسَّمْعِ لَمَعْزُولُونَ ﴿٢١٢﴾﴾ [الشعراء: ٢١٢].

٢٢ ـ ﴿يُلْقُونَ ٱلسَّمْعَ وَأَكْثَرُهُمْ كَٰذِبُونَ ﴿٢٢٣﴾﴾ [الشعراء: ٢٢٣].

٢٣ - ﴿إِنَّكَ لَا تُسْمِعُ ٱلْمَوْتَىٰ وَلَا تُسْمِعُ ٱلصُّمَّ ٱلدُّعَآءَ إِذَا وَلَّوْاْ مُدْبِرِينَ ﴿٨٠﴾﴾ [النمل: ٨٠].

٢٤ - ﴿وَٱقْصِدْ فِى مَشْيِكَ وَٱغْضُضْ مِن صَوْتِكَ ۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلْأَصْوَٰتِ لَصَوْتُ ٱلْحَمِيرِ ﴿١٩﴾﴾ [لقمان: ١٩].

٢٥ - ﴿أَوَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ كَمْ أَهْلَكْنَا مِن قَبْلِهِم مِّنَ ٱلْقُرُونِ يَمْشُونَ فِى مَسَٰكِنِهِمْ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ ۖ أَفَلَا يَسْمَعُونَ ﴿٢٦﴾﴾ [السجدة: ٢٦].

٢٦ - ﴿إِن تَدْعُوهُمْ لَا يَسْمَعُواْ دُعَآءَكُمْ وَلَوْ سَمِعُواْ مَا ٱسْتَجَابُواْ لَكُمْ ۖ وَيَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ يَكْفُرُونَ بِشِرْكِكُمْ ۚ وَلَا يُنَبِّئُكَ مِثْلُ خَبِيرٍ ﴿١٤﴾﴾ [فاطر: ١٤].

٢٧ - ﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْأَحْيَآءُ وَلَا ٱلْأَمْوَٰتُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ يُسْمِعُ مَن يَشَآءُ ۖ وَمَآ أَنتَ بِمُسْمِعٍ مَّن فِى ٱلْقُبُورِ ﴿٢٢﴾﴾ [فاطر: ٢٢].

٢٨ - ﴿لَّا يَسَّمَّعُونَ إِلَى ٱلْمَلَإِ ٱلْأَعْلَىٰ وَيُقْذَفُونَ مِن كُلِّ جَانِبٍ ﴿٨﴾﴾ [الصافات: ٨].

٢٩ - ﴿ٱلَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ ٱلْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُۥٓ ۚ أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ هَدَىٰهُمُ ٱللَّهُ ۖ وَأُوْلَٰٓئِكَ هُمْ أُوْلُواْ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٨﴾﴾ [الزمر: ١٨].

٣٠ - ﴿وَمَا كُنتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَن يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَآ أَبْصَٰرُكُمْ وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَٰكِن ظَنَنتُمْ أَنَّ ٱللَّهَ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِّمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٢٢﴾﴾ [فصلت: ٢٢].

٣١ - ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَىٰهُم ۚ بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ ﴿٨٠﴾﴾ [الزخرف: ٨٠].

٣٢ - ﴿يَسْمَعُ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ تُتْلَىٰ عَلَيْهِ ثُمَّ يُصِرُّ مُسْتَكْبِرًا كَأَن لَّمْ يَسْمَعْهَا ۖ فَبَشِّرْهُ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٨﴾﴾ [الجاثية: ٨].

٣٣ - ﴿أَفَرَءَيْتَ مَنِ ٱتَّخَذَ إِلَٰهَهُۥ هَوَىٰهُ وَأَضَلَّهُ ٱللَّهُ عَلَىٰ عِلْمٍ وَخَتَمَ عَلَىٰ سَمْعِهِۦ وَقَلْبِهِۦ وَجَعَلَ عَلَىٰ بَصَرِهِۦ غِشَٰوَةً فَمَن يَهْدِيهِ مِنۢ بَعْدِ ٱللَّهِ ۚ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ ﴿٢٣﴾﴾ [الجاثية: ٢٣].

٣٤ - ﴿وَلَقَدْ مَكَّنَّٰهُمْ فِيمَآ إِن مَّكَّنَّٰكُمْ فِيهِ وَجَعَلْنَا لَهُمْ سَمْعًا وَأَبْصَٰرًا وَأَفْـِٔدَةً فَمَآ أَغْنَىٰ عَنْهُمْ سَمْعُهُمْ وَلَآ أَبْصَٰرُهُمْ وَلَآ أَفْـِٔدَتُهُم مِّن شَىْءٍ إِذْ كَانُواْ

يَجْحَدُونَ بِـَٔايَـٰتِ ٱللَّهِ وَحَاقَ بِهِم مَّا كَانُوا۟ بِهِۦ يَسْتَهْزِءُونَ ﴿٢٦﴾﴾
[الأحقاف: ٢٦].

٣٥ - ﴿وَإِذْ صَرَفْنَآ إِلَيْكَ نَفَرًا مِّنَ ٱلْجِنِّ يَسْتَمِعُونَ ٱلْقُرْءَانَ فَلَمَّا حَضَرُوهُ قَالُوٓا۟ أَنصِتُوا۟ۖ فَلَمَّا قُضِىَ وَلَّوْا۟ إِلَىٰ قَوْمِهِم مُّنذِرِينَ ﴿٢٩﴾﴾ [الأحقاف: ٢٩].

٣٦ - ﴿يَـٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ لَا تَرْفَعُوٓا۟ أَصْوَٰتَكُمْ فَوْقَ صَوْتِ ٱلنَّبِىِّ وَلَا تَجْهَرُوا۟ لَهُۥ بِٱلْقَوْلِ كَجَهْرِ بَعْضِكُمْ لِبَعْضٍ أَن تَحْبَطَ أَعْمَـٰلُكُمْ وَأَنتُمْ لَا تَشْعُرُونَ ﴿٢﴾﴾
[الحجرات: ٢].

٣٧ - ﴿إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُۥ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى ٱلسَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ ﴿٣٧﴾﴾ [ق: ٣٧].

٣٨ - ﴿وَٱسْتَمِعْ يَوْمَ يُنَادِ ٱلْمُنَادِ مِن مَّكَانٍ قَرِيبٍ ﴿٤١﴾﴾ [ق: ٤١].

٣٩ - ﴿يَوْمَ يَسْمَعُونَ ٱلصَّيْحَةَ بِٱلْحَقِّۚ ذَٰلِكَ يَوْمُ ٱلْخُرُوجِ ﴿٤٢﴾﴾ [ق: ٤٢].

٤٠ - ﴿أَمْ لَهُمْ سُلَّمٌ يَسْتَمِعُونَ فِيهِۖ فَلْيَأْتِ مُسْتَمِعُهُم بِسُلْطَـٰنٍ مُّبِينٍ ﴿٣٨﴾﴾
[الطور: ٣٨].

٤١ - ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِى تُجَـٰدِلُكَ فِى زَوْجِهَا وَتَشْتَكِىٓ إِلَى ٱللَّهِ وَٱللَّهُ يَسْمَعُ تَحَاوُرَكُمَآۚ إِنَّ ٱللَّهَ سَمِيعٌۢ بَصِيرٌ ﴿١﴾﴾ [المجادلة: ١].

٤٢ - ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِى ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِۖ مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ ثَلَـٰثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَآ أَدْنَىٰ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا۟ۖ ثُمَّ يُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوا۟ يَوْمَ ٱلْقِيَـٰمَةِۚ إِنَّ ٱللَّهَ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ ﴿٧﴾﴾ [المجادلة: ٧].

٤٣ - ﴿وَقَالُوا۟ لَوْ كُنَّا نَسْمَعُ أَوْ نَعْقِلُ مَا كُنَّا فِىٓ أَصْحَـٰبِ ٱلسَّعِيرِ ﴿١٠﴾﴾ [الملك: ١٠].

٤٤ - ﴿قُلْ أُوحِىَ إِلَىَّ أَنَّهُ ٱسْتَمَعَ نَفَرٌ مِّنَ ٱلْجِنِّ فَقَالُوٓا۟ إِنَّا سَمِعْنَا قُرْءَانًا عَجَبًا ﴿١﴾﴾
[الجن: ١].

٤٥ - ﴿وَأَنَّا كُنَّا نَقْعُدُ مِنْهَا مَقَـٰعِدَ لِلسَّمْعِۖ فَمَن يَسْتَمِعِ ٱلْـَٔانَ يَجِدْ لَهُۥ شِهَابًا رَّصَدًا ﴿٩﴾﴾ [الجن: ٩].

٤٦ ـ ﴿لَّا يَسۡمَعُونَ فِيهَا لَغۡوٗا وَلَا كِذَّٰبٗا ٣٥﴾ [النبأ: ٣٥].

وغيرها من الآيات المباركات المتعلقات بالأصوات والسمع واللفظ والقول، فلا تكاد تجد سورة من سور كتاب الله تعالى إلا وقد ذكرت آيات في هذه الأمور. ولعل المتأمل في الآيات أعلاه ليجد أنها تدلنا على أن السمع يرتبط بالفعل والإدراك، وهذه هي الغاية الحقيقية لحاسة السمع وليس فقط دخول وحشو الأصوات فيها دون فائدة وهذا يدلنا أن ما يسمع يخزن في الذاكرة وإذا كثر السمع كثر الخزن وتراكم وإذا أعيد ما سمع زاد تركيزه في المخزون، تماماً كما هو حال السائل الذي تزداد كميته في الإناء حتى يصل نهاية الإناء فينسكب حتى قيل في المثل «الإناء ينضح بما فيه»، وضرب هذا المثل لسلوك البشر فإذا كان السائل طيباً نضح بالطيب وإذا كان العكس نضح بالخبيث وانسكب مع رائحته النتنة وانعكس بشكل تصرف في سلوك خبيث وهذا ما أثبتناه أيضاً من خلال عرضنا للتجارب التي أجريت على مخلوقات عديدة ومنها البشر، وكذلك من خلال عرضنا للتحليل العلمي للصوت والأذن وميكانيكيتها. وعليه يجب على الإنسان أن يحذر مما يسمع وما يدخل في وعاءه الكبير (المخ) وهو الوعاء المعلوماتي والذي أعطاه الله تعالى له، هذه النعمة الإلهية العظمى التي لا يعرف الكثيرون قيمتها الحقيقية فيستهينون بها فيسمحوا لكل شائبة وخبيثة أن تدخل مسامعهم فتستقر في هذا المستقر الرائع فتنعكس كلاماً بذيئاً وتصرفاً طائشاً وتخبطاً فكرياً وعشوائيةً لا تليق بكرامة الإنسان وسر وجوده.

نبيِّن في الفقرات اللاحقة التجارب التي أُجريت على مخلوقات عديدة ومنها البشر فيما يتعلق بالسمع وأصنافه، وكذلك ما تجرى عليه أبحاث كثيرة في مجال تأثير الأصوات على سلوك الإنسان، وقد توصل الكثيرون إلى نتائج تشابه ما توصل إليه سلفنا الصالح من

اهتمام بموضوع السمع مستمدين ذلك من كتاب الله وكلام رسوله ﷺ.

الجدولان (٢) و(٣) تبيِّنان لنا عظمة المنظومة السمعية القرآنية وأنواع الأصوات التي بيَّنها القرآن الكريم ومقارنة ذلك بالتقسيم العلمي الحديث وكيف أن القرآن العظيم قد سبق العلم بها التصنيف بل زاد عليه الشيء الكثير.

الجدول (٢) المنظومة الصوتية في القرآن الكريم

ت	الكلمة الدالة على المنظومة الصوتية	عدد مرات التكرار
١	كلمة سمع بكل تفاعيلها وصيغها (منها ما تخص الصفات الجليلة للذات الإلهية وما تخص الإنسان وغير الإنسان).	١٨٥
٢	كلمة سمع بصيغ مختلفة تخص الإنسان	١٢٠
٣	كلمة أنصت وهو السمع بتركيز	٢
٤	كلمة أذن وآذان	١٨
٥	كلمة صوت وأصوات بكل صيغها	٨
٦	كلمات تدل على قدرة السمع	٧٢
٧	التي تدل على عدم القدرة (وبضمنها الصم للإنسان)	٦١

كما أشار القرآن الكريم إلى تطبيقات صوتية مهمة منها مثلاً خروج صوت عند دخول الهواء في فتحة ضيقة وهو ما ورد في قصة بني إسرائيل عند اتخاذهم العجل إلهاً يعبد لقوله تعالى: ﴿وَٱتَّخَذَ قَوۡمُ مُوسَىٰ مِنۢ بَعۡدِهِۦ مِنۡ حُلِيِّهِمۡ عِجۡلٗا جَسَدٗا لَّهُۥ خُوَارٌۚ أَلَمۡ يَرَوۡاْ أَنَّهُۥ لَا يُكَلِّمُهُمۡ وَلَا يَهۡدِيهِمۡ سَبِيلًاۘ ٱتَّخَذُوهُ وَكَانُواْ ظَٰلِمِينَ ١٤٨﴾ [الأعراف: ١٤٨]، وكذلك قوله تعالى: ﴿فَأَخۡرَجَ لَهُمۡ عِجۡلٗا جَسَدٗا لَّهُۥ خُوَارٞ فَقَالُواْ هَٰذَآ إِلَٰهُكُمۡ وَإِلَٰهُ مُوسَىٰ فَنَسِيَ ٨٨﴾ [طه: ٨٨].

الجدول (٣): مقارنة الوصف العلمي الحديث لتدرجات الصوت مع السبق الوصفي القرآني الذي يبيِّن أن للصوت درجات أو مقاعد ﴿مَقَٰعِدَ لِلسَّمۡعِۖ﴾ [الجن: ٩]، **وتدرجات سلّمية:** ﴿أَمۡ لَهُمۡ سُلَّمٞ يَسۡتَمِعُونَ فِيهِۖ فَلۡيَأۡتِ مُسۡتَمِعُهُم بِسُلۡطَٰنٖ مُّبِينٍ ٣٨﴾ [الطور: ٣٨].

الوصف العلمي(*)		الوصف القرآني
Noise Level, db مستوى الصوت	Source or description of noise مصدر ووصف الصوت	
130 - 140	Threshold of pain عتبة أو مشرف الألم	﴿أَوۡ كَصَيِّبٖ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٞ وَرَعۡدٞ وَبَرۡقٞ يَجۡعَلُونَ أَصَٰبِعَهُمۡ فِيٓ ءَاذَانِهِم مِّنَ ٱلصَّوَٰعِقِ حَذَرَ ٱلۡمَوۡتِۚ وَٱللَّهُ مُحِيطُۢ بِٱلۡكَٰفِرِينَ ١٩﴾ [البقرة: ١٩]. هنا واضح من النص أن الصوت القوي جعلهم يتألمون فيضعون أصابعهم في آذانهم.
95	Riveter ماكنة برشمة	﴿وَإِنِّي كُلَّمَا دَعَوۡتُهُمۡ لِتَغۡفِرَ لَهُمۡ جَعَلُوٓاْ أَصَٰبِعَهُمۡ فِيٓ ءَاذَانِهِمۡ وَٱسۡتَغۡشَوۡاْ ثِيَابَهُمۡ وَأَصَرُّواْ وَٱسۡتَكۡبَرُواْ ٱسۡتِكۡبَارٗا ٧﴾ [نوح: ٧]. . كلما كلمهم سيدنا نوح عليه السلام وهو يصنع السفينة سدوا آذانهم استكباراً على الحق من جهة ولشدة ضرب المطارق أثناء صنع السفينة من جهة أخرى: ﴿وَيَصۡنَعُ ٱلۡفُلۡكَ وَكُلَّمَا مَرَّ عَلَيۡهِ مَلَأٞ مِّن قَوۡمِهِۦ سَخِرُواْ مِنۡهُۚ قَالَ إِن تَسۡخَرُواْ مِنَّا فَإِنَّا نَسۡخَرُ مِنكُمۡ كَمَا تَسۡخَرُونَ ٣٨﴾ [هود: ٣٨].
90	Elevated train القطار المعلق	﴿وَٱقۡصِدۡ فِي مَشۡيِكَ وَٱغۡضُضۡ مِن صَوۡتِكَۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلۡأَصۡوَٰتِ لَصَوۡتُ ٱلۡحَمِيرِ ١٩﴾ [لقمان: ١٩]. . صوت نعيق الحمار أثبت أنه من أكثر الأصوات إزعاجاً وشدة.
70	Busy street traffic حركة المرور الكثيفة	﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تَرۡفَعُوٓاْ أَصۡوَٰتَكُمۡ فَوۡقَ صَوۡتِ ٱلنَّبِيِّ وَلَا تَجۡهَرُواْ لَهُۥ بِٱلۡقَوۡلِ كَجَهۡرِ بَعۡضِكُمۡ لِبَعۡضٍ أَن تَحۡبَطَ أَعۡمَٰلُكُمۡ وَأَنتُمۡ لَا تَشۡعُرُونَ ٢﴾ [الحجرات: ٢]. . أصوات المجاميع تعادل أصوات المحركات.

الوصف العلمي(*)		الوصف القرآني
Noise Level, db مستوى الصوت	Source or description of noise مصدر ووصف الصوت	
65	Ordinary conversation الكلام العادي	﴿قَالَ هَلْ يَسْمَعُونَكُمْ إِذْ تَدْعُونَ ﴿٧٢﴾﴾ [الشعراء: ٧٢]. ﴿ٱلَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ ٱلْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُۥٓ أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ هَدَىٰهُمُ ٱللَّهُ وَأُوْلَٰٓئِكَ هُمْ أُوْلُواْ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٨﴾﴾ [الزمر: ١٨]. ﴿يَسْمَعُ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ تُتْلَىٰ عَلَيْهِ ثُمَّ يُصِرُّ مُسْتَكْبِرًا كَأَن لَّمْ يَسْمَعْهَا فَبَشِّرْهُ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٨﴾﴾ [الجاثية: ٨].
50	Quiet automobile العربات الهادئة	﴿مَا يَأْتِيهِم مِّن ذِكْرٍ مِّن رَّبِّهِم مُّحْدَثٍ إِلَّا ٱسْتَمَعُوهُ وَهُمْ يَلْعَبُونَ ﴿٢﴾﴾ [الأنبياء: ٢]. الصوت الهادئ الذي يوحي ببعده وهدوءه
40	Quiet radio in home المذياع الهادئ	﴿نَّحْنُ أَعْلَمُ بِمَا يَسْتَمِعُونَ بِهِۦٓ إِذْ يَسْتَمِعُونَ إِلَيْكَ وَإِذْ هُمْ نَجْوَىٰٓ إِذْ يَقُولُ ٱلظَّٰلِمُونَ إِن تَتَّبِعُونَ إِلَّا رَجُلًا مَّسْحُورًا ﴿٤٧﴾﴾ [الإسراء: ٤٧]، النجوى الكلام الهادئ بين مجموعة محدودة من الناس: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ ثَلَٰثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَآ أَدْنَىٰ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُواْ ثُمَّ يُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُواْ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ إِنَّ ٱللَّهَ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ ﴿٧﴾﴾ [المجادلة: ٧]
20	Average whisper الهمس	﴿يَوْمَئِذٍ يَتَّبِعُونَ ٱلدَّاعِىَ لَا عِوَجَ لَهُۥ وَخَشَعَتِ ٱلْأَصْوَاتُ لِلرَّحْمَٰنِ فَلَا تَسْمَعُ إِلَّا هَمْسًا ﴿١٠٨﴾﴾ [طه: ١٠٨]، الهمس لغة هو الكلام الخافت في أذن الآخرين وقد يسمعه ثالث. ﴿وَٱذْكُر رَّبَّكَ فِى نَفْسِكَ تَضَرُّعًا وَخِيفَةً وَدُونَ ٱلْجَهْرِ مِنَ ٱلْقَوْلِ بِٱلْغُدُوِّ وَٱلْءَاصَالِ وَلَا تَكُن مِّنَ ٱلْغَٰفِلِينَ ﴿٢٠٥﴾﴾ [الأعراف: ٢٠٥]
10	Rustle of leaves خشخشة الأشجار	﴿وَكَمْ أَهْلَكْنَا قَبْلَهُم مِّن قَرْنٍ هَلْ تُحِسُّ مِنْهُم مِّنْ أَحَدٍ أَوْ تَسْمَعُ لَهُمْ رِكْزًا ﴿٩٨﴾﴾ [مريم: ٩٨]. الركز لغة هو الكلام الخافت الذي تدمدمه مع نفسك ولا يسمعه غيرك.

الوصف العلمي(*) Noise Level, db مستوى الصوت	Source or description of noise مصدر ووصف الصوت	الوصف القرآني
الصفر	Threshold of hearing عتبة أو مشرف السمع	﴿وَلَا تَكُونُوا۟ كَٱلَّذِينَ قَالُوا۟ سَمِعْنَا وَهُمْ لَا يَسْمَعُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الأنفال: ٢١]، ﴿مَا كَانُوا۟ يَسْتَطِيعُونَ ٱلسَّمْعَ وَمَا كَانُوا۟ يُبْصِرُونَ ﴿٢٠﴾﴾ [هود: ٢٠].
تحت الصفر	الأصوات غير المسموعة ١ ـ أصوات الجمادات كالذرات والمجرات	﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبْعُ وَٱلْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ وَإِن مِّن شَىْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا ﴿٤٤﴾﴾ [الإسراء: ٤٤]. التسبيح هنا يأتي بمعنى الطاعة ويأتي بمعنى النطق بصوت وبآلة نطقية قد لا تكون بالضرورة فماً وشفاهاً ولسان. **وقد أثبت العلم الحديث أن الذرة تتأثر بالأصوات بل تصدرها لكننا لا نفقه ذلك كما بيّنّا في هذا الكتاب ـ راجع فصل لغة الحيوانات والجمادات ـ، وبيّنّا كذلك ما تم اكتشافه من أصوات الكون الأولى ـ راجع فصل الرنين ـ.**
	الأصوات غير المسموعة ٢ ـ أصوات المخلوقات Creatures sounds	﴿وَوَرِثَ سُلَيْمَٰنُ دَاوُۥدَ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَىْءٍ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾﴾ [النمل: ١٦]. ﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾﴾ [النمل: ١٨]. ﴿فَمَكَثَ غَيْرَ بَعِيدٍ فَقَالَ أَحَطتُ بِمَا لَمْ تُحِطْ بِهِۦ وَجِئْتُكَ مِن سَبَإٍۭ بِنَبَإٍ يَقِينٍ ﴿٢٢﴾﴾ [النمل: ٢٢]. **وقد أثبت العلم الحديث وجود لغة للطيور والحشرات ولكننا لا نفقهها كما بيّنّا في فصل لغة الحيوانات والجمادات.**

الوصف القرآني	الوصف العلمي(*) Source or description of noise مصدر ووصف الصوت	Noise Level, db مستوى الصوت
بل وأن القرآن الكريم أضاف درجة أخرى هنا وهي كلامك مع نفسك في السر؛ أي: دون حتى دمدمة: ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَاهُم بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ ﴿٨٠﴾﴾ [الزخرف: ٨٠]، ﴿إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ مِنَ الْقَوْلِ وَيَعْلَمُ مَا تَكْتُمُونَ ﴿١١٠﴾﴾ [الانبياء: ١١٠]، ﴿إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَمَا يَخْفَىٰ ﴿٧﴾﴾ [الأعلى: ٧] ففرقت الآيات الكريمات بين السر والنجوى.	الأصوات غير المسموعة ٣ ـ دون الجهر من القول	
﴿وَمَثَلُ الَّذِينَ كَفَرُوا كَمَثَلِ الَّذِي يَنْعِقُ بِمَا لَا يَسْمَعُ إِلَّا دُعَاءً وَنِدَاءً صُمٌّ بُكْمٌ عُمْيٌ فَهُمْ لَا يَعْقِلُونَ ﴿١٧١﴾﴾ [البقرة: ١٧١].. هناك في الآية ناعق ومنعوق به. ﴿وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَٰئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَٰئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ ﴿١٧٩﴾﴾ [الأعراف: ١٧٩].. **وتلك إشارة إلى أن الأصوات قد تكون أبعد من النافذة السمعية.**	Ultrasonic الأمواج فوق الصوتية	ذبذبة/ثانية (هرتز) (رمز يعني أعلى من) 20000
﴿إِلَّا مَنِ اسْتَرَقَ السَّمْعَ فَأَتْبَعَهُ شِهَابٌ مُّبِينٌ ﴿١٨﴾﴾ [الحجر: ١٨]. ﴿وَإِذْ صَرَفْنَا إِلَيْكَ نَفَرًا مِّنَ الْجِنِّ يَسْتَمِعُونَ الْقُرْآنَ فَلَمَّا حَضَرُوهُ قَالُوا أَنصِتُوا فَلَمَّا قُضِيَ وَلَّوْا إِلَىٰ قَوْمِهِم مُّنذِرِينَ ﴿٢٩﴾﴾ [الأحقاف: ٢٩].. ﴿إِنَّكَ لَا تُسْمِعُ الْمَوْتَىٰ وَلَا تُسْمِعُ الصُّمَّ الدُّعَاءَ إِذَا وَلَّوْا مُدْبِرِينَ ﴿٨٠﴾﴾ [النمل: ٨٠].، وكذلك الآيات [الشعراء: ٢١٢]، [فاطر: ٢٢]، [الصافات: ٨]، [ق: ٤١ ـ ٤٢] المبينة آنفاً وآيات أخرى غيرها.	لم يكتشفها العلم الحديث	

(*) مع الأخذ بنظر الاعتبار أن الأسماء العلمية الحديثة لحالة الدرجة الصوتية المعينة تحاول تقريب الصورة للناس العاديين في العصر الحديث، فتسمي مثلاً ماكنة برشمة أو القطار المعلق أو صوت المذياع، المهم هو درجة الشدة بالرقم وليس الاسم.. بينما الأسماء والصفات القرآنية أكثر شمولاً وأوسع مدى في الزمان والمكان.

وفي الآيات القرآنية المباركة التي يذكر فيها الله تعالى نعمه على الإنسان، وهي كثيرة، يقدّم نعمة السمع دائماً على نعمة البصر والحواس الأخرى، وهذا ما أثبتته البحوث الحديثة من أنّ الطفل بعد ولادته يبدأ أولاً بإدراك حاسة السمع قبل حاسة البصر والحواس الأخرى فيميز الأصوات قبل أن يميز الأشكال. فكان الوصف القرآني دقيقاً لهذه الحواس ليس من حيث أهميتها وإنما من حيث أسبقيتها وتسلسلها الزمني الذي يمنح للبشر.

ولعلك أخي القارئ الكريم تجد في سنة المصطفى ﷺ ما يفصل في بعض من هذه الدرجات. فقد جاءت الأحاديث الشريفة للنبي ﷺ تبيِّن ذلك بوضوح، فمثلاً:

١ - عن الأعمش عن أبي وائل عن عبد الله «إن الموتى ليعذبون في قبورهم حتى أن البهائم لتسمع أصواتهم»(١).

٢ - عن أنس أن النبي ﷺ: سمع صوتاً من قبر فقال: «**متى مات هذا** قالوا: مات في الجاهلية» فسر بذلك وقال: «**لولا أن لا تدافنوا لدعوت الله أن يسمعكم عذاب القبر**»(٢).

٣ - عن ابن عمر رضي الله عنهما قال: كان النبي ﷺ يخطب إلى جذع فلما اتخذ المنبر تحول إليه فحن الجذع فأتاه يمسح يده عليه. ورواه أبو عاصم عن ابن أبي رواد عن نافع عن ابن عمر عن النبي ﷺ(٣). وقوله: «**إلى جذع**» أي: مستنداً إليه. (فحن) صوت وكأنه يبكي. (فمسح..) أي: فسكن.

---

(١) رواه الطبراني في المعجم الكبير (١٠/ ٢٠٠)، دار الفكر العربي، ١٩٩٨م.

(٢) سنن النسائي (٤/ ١٠٢). ورواه أحمد وغيره من أهل السنن. وقال عنه الشيخ الألباني: صحيح.. انظر: المصادر.

(٣) صحيح البخاري (٣/ ١٣١٣). ورواه الترمذي وغيره من أهل السنن.. انظر المصادر.

٤ ـ عن جابر بن سمرة قال: قال رسول الله ﷺ: «**إني لأعرف حجراً بمكة كان يسلم علي قبل أن أبعث إني لأعرفه الآن**»(١). وقوله: «**إني لأعرف حجراً بمكة**» فبه معجزة له ﷺ وفي هذا إثبات التمييز في بعض الجمادات وهو موافق لقوله تعالى في الحجارة: ﴿وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ﴾ الآية، وقوله تعالى: ﴿وَإِن مِّن شَىْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ﴾ الآية.

٥ ـ عن ابن عمر رضي الله عنهما أخبره قال: اطلع النبي ﷺ على أهل القليب فقال: «**وجدتم ما وعد ربكم حقاً**»، فقيل له: تدعو أمواتاً؟ فقال: «**وما أنتم بأسمع منهم ولكن لا يجيبون**»(٢).. وقوله ـ عليه الصلاة والسلام ـ: «**أهل القليب**» قتلى المشركين يوم بدر والقليب البئر قبل أن تبنى جوانبه. (ما وعد ربكم) من العذاب على كفركم. (فقيل له) القائل هو عمر رضي الله عنه.

٦ ـ بيَّنّا في كتاب «الهندسة الضوئية» الأحاديث المتعلقة برؤية الحيوانات وسماعها أموراً لا نفقهها نحن البشر. ومن ذلك ما جاء عن أبي هريرة رضي الله عنه: أن النبي ﷺ قال: «**إذا سمعتم صياح الديكة فاسألوا الله من فضله فإنها رأت ملكاً وإذا سمعتم نهيق الحمار فتعوذوا بالله من الشيطان فإنه رأى شيطاناً**»(٣).. و«**نهيق الحمار**» صوته المنكر. وجاء في لفظ غيره من أهل السنن «**إذا سمعتم نباح الكلب ونهيق الحمار بالليل فتعوذوا بالله منهن فإنهن يرين ما لا ترون**»(٤).

---

(١) صحيح مسلم (٤/ ١٧٨٢)، لمسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٢) صحيح البخاري (١/ ٤٦٢). (٣٧٦٠، ٣٨٠٢، وانظر ١٣٠٥)، لأبي عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

(٣) صحيح البخاري (٣/ ١٢٠٢). وأخرجه مسلم في الذكر والدعاء والتوبة، باب استحباب الدعاء عند صياح الديك (٤/ ٢٠٩٢). رقم (٢٧٢٩).. انظر المصادر.

(٤) أبو داود (٤/ ٣٢٧)، وأحمد (٣/ ٢٠٦).. انظر المصادر.

وقد أثبت ذلك بتجارب علمية لأشخاص يعانون من الصرع، إذ وضعت كلاب معهم ولوحظ أنه عند إصابة الشخص بنوبة الصرع فإن الكلب قبلها وخلالها يصاب بنوبة هستيرية وينبح بشكل جنوني وكأنه رأى شيئاً، وهذه الحالات مسجلة صوتياً وصورياً وحللت تحليلاً علمياً. ومن هؤلاء الأشخاص امرأة كانت تملك كلباً وهي مصابة بالصرع، وكلما عاودتها الحالة أصيب الكلب بنوبات هستيرية غير طبيعية، وقد درست الموجات الكهرومغناطيسية المحيطة بجسم المرأة والكلب في داخل فضاء مغلق وقورنت مع مثيلاتها في خارج هذا الفضاء، وتوصل الباحثون إلى بعض الآراء التي تعتقد أن الكلب له خاصية رؤيا عجيبة وأنه فعلاً قد يكون رأى أشياء عجيبة أو أحس بها على الأقل، ومن المحتمل أن تكون تلك الأشياء أشباحاً أو أرواحاً شريرة[١]. وقد تحدثت عدة بحوث وكتب عن هذه المسألة[٢][٣].

لقد حصلت عدة دراسات لقياس مستوى الطاقة في بعض مناطق الحضارات القديمة خصوصاً تلك التي تعرضت لحصول كوارث مثل جزيرة سانتوريني في اليونان حيث كارثة البركان الفائق في جبلها قبل حوالي ٢٥٠٠ عام وما حصل من دمار رهيب وقتها، ومثله في جزيرة سومطرة حيث بركان توبا الفائق، وكذلك جزيرة يوكاتان في المكسيك حيث سقط النيزك المدمر الذي يعتقد أنه سبب في انقراض

(١) هذه الحادثة والبحث الخاص بها مصور تلفزيونياً وعرض على شاشة قناة ديسكوفري الفضائيات العلمية عام ١٩٩٩م.

(٢) نفس المصادر المذكورة في (ص٧٦)، حاشية (٢).

(٣) Ley Lines and Earth Energies: An Extraordinary Journey into the Earth's Natural Energy System, David R. Cowan, Chris Arnold, David Hatcher Childress, Adventures Unlimited Press, 2003.. The Bermuda Triangle Mystery Solved, Lawrence David Kusche, Prometheus Books; Reprint edition, 1995.

الديناصورات، وأيضاً منطقة ستون هنج في بريطانيا حيث تشير الدراسات التاريخية لتعرض تلك المنطقة لكارثة ماحقة، فضلاً عن منطقة البحر الميت حيث كارثة فناء قوم لوط، وكذلك منطقة مدينة بومبي قرب نابولي بإيطاليا حيث كارثة بركان فيزوفيوس المدمر عام ٧٩ ميلادية(١). كما حصلت دراسات مشابهة في بعض مقابر الملوك المشهورين في الحضارات القديمة كغرفة دفن الفرعون في الهرم الأكبر في مصر أو غرف دفن أباطرة الصين أو مدافن أخرى لملوك في الجزر البريطانية، وتبيَّن من خلال تلك الدراسات أن هناك طاقة كبيرة في تلك المناطق أكبر من تلك الطاقة المتواجدة في المناطق الحولية. كما تمت دراسة تأثير تلك الطاقة على البشر مستعينين بحالات مرضية حصلت للقاطنين من أهل تلك المناطق فتبيَّن أن هنالك إشارات لحصول حالات من الجنون والخلل العقلي لبعض المتعرضين لتلك الطاقات في تلك المناطق.

لو ربطنا ما يحصل من أمراض عقلية مختلفة لهؤلاء المتعرضين للطاقات العالية في المناطق المنكوبة تلك أو قاطني المقابر القديمة مع ما بيَّنه النبي عليه الصلاة والسلام من عدم التعرض لأهل العقوبة وعدم البقاء في مناطقهم وكذلك الابتعاد عن المقابر ليلاً كما تبيِّن لنا السنَّة الشريفة لأن الجن يسكنها لتبيِّن لنا أن الجن عبارة عن نوع من الطاقة الشديدة التي يتعرض لها الناس خصوصاً تلك المتواجدة في أمثال تلك المناطق، والله تعالى أعلم.

فمثلاً منطقة الحجر وهي قرى نبي الله صالح عليه السلام، وما تعرضت له

---

(١) حصلت كوارث في مناطق حضارات قديمة عديدة عبر الحقب التاريخية، ويمكن للقارئ الكريم العودة لكتابنا «السنا بمأمن»، طبع دار الكتب العلمية ببيروت لمعرفة تفاصيل قصصها.

من عقاب إلهي بيَّنته الآيات الكريمات بعد عقرهم للناقة وعصيانهم لأوامر نبيهم عليه السلام أو قرى قوم لوط عليه السلام أو المؤتفكات وما أصابهم من عقاب مدمر جراء فسقهم وفجورهم وعصيانهم لنبيهم لوط عليه السلام، وكما فصَّلنا في كتب أخرى من هذه السلسلة ككتاب «المساحة وعلوم الأرض» وكتاب «الهندسة المعمارية» وغيرها، كان النبي عليه الصلاة والسلام يأمر أصحابه أن إذا مروا بتلك المناطق المنكوبة أن يمروا بسرعة ويمروا باكين خاشعين متذكرين ما أصابهم. فمدائن صالح سميت في عهد الرسول عليه الصلاة والسلام بمدينة الرحبة وقد مرّ عليها في طريقه إلى غزوة تبوك، وكان أتباعه قد نزلوا بها وأعدوا فيها الطعام، فلما علم الرسول ﷺ بذلك أمرهم بالكف عن الطبخ وأن يقدموه للإبل مع الرحيل من ذلك المكان، وقال لهم ﷺ كما جاء في الصحيحين: «**لا تدخلوا على هؤلاء القوم المعذبين إلا أن تكونوا باكين، فإن لم تكونوا باكين فلا تدخلوا عليهم، أن يصيبكم ما أصابهم**»[(١)].

كما جاءت أحاديث أخرى تبيِّن نفس المعنى وما حوله من وجود الشياطين في السفر والمقابر والمناطق القذرة والمهجورة والمنكوبة وكذلك انتشارها ساعات الظلام. ففي صحيح مسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه: أن النبي ﷺ قال: «**إذا سمعتم صياح الديكة فاسألوا الله من فضله فإنها**

---

(١) جاء في صحيح البخاري (١/ ١٦٧، ٤/ ١٦٠٩، ٤/ ١٧٣٧)، عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما: أن رسول الله ﷺ قال: «**لا تدخلوا على هؤلاء المعذبين إلا أن تكونوا باكين فإن لم تكونوا باكين فلا تدخلوا عليهم لا يصيبكم ما أصابهم**»/ (أرقام ٣١٩٨، ٣٢٠١، ٤١٥٧، ٤١٥٨، ٤٤٢٥).. وأخرجه مسلم في الزهد والرقائق، باب لا تدخلوا مساكن الذين ظلموا أنفسهم (٤/ ٢٢٨٥، رقم ٢٩٨٠).. وقوله ـ عليه الصلاة والسلام ـ: «**هؤلاء المعذبين**»؛ أي: لا تدخلوا ديارهم وهم ثمود قوم صالح عليه السلام وهم أصحاب الحجر وهو واد بين المدينة والشام.. انظر المصادر.

رأت ملكاً وإذا سمعتم نهيق الحمار فتعوذوا بالله من الشيطان فإنه رأى شيطاناً»[١]. وقد حثَّ النبي عليه الصلاة والسلام أن لا يسافر المرء بمفرده وأن يتخذ معه في طريق سفره صاحبين على الأقل، فعن عمرو بن شعيب عن أبيه عن جده: أن رسول الله ﷺ قال: **«الراكب شيطان والراكبان شيطانان والثلاثة ركب»**[٢]. وعن جابر رضي الله عنه عن النبي ﷺ قال: **«إذا استجنح الليل أو كان جنح الليل فكفوا صبيانكم فإن الشياطين تنتشر حينئذ فإذا ذهب ساعة من العشاء فخلوهم وأغلق بابك واذكر اسم الله وأطفئ مصباحك واذكر اسم الله وأوك سقاءك واذكر اسم الله وخمر إناءك واذكر اسم الله ولو تعرض عليه شيئاً»**[٣]. وعن أبي هريرة عن النبي ﷺ

---

(١) صحيح البخاري (٣/ ١٢٠٢). وأخرجه مسلم في الذكر والدعاء والتوبة، باب استحباب الدعاء عند صياح الديك (٤/ ٢٠٩٢). رقم (٢٧٢٩).. انظر المصادر.

(٢) سنن الترمذي (٤/ ١٩٣) قال أبو عيسى: هذا حديث حسن صحيح لا نعرفه إلا من هذا الوجه من حديث عاصم وهو ابن محمد بن زيد بن عبد الله بن عمر قال محمد: هو ثقة صدوق وعاصم بن عمر العمري ضعيف في الحديث لا أروي عنه شيئاً وحديث عبد الله بن عمرو حديث حسن، وقال أبو عيسى: هذا حديث حسن لا نعرفه إلا من هذا الوجه من حديث عاصم.. قال الشيخ الألباني: حسن.. انظر المصادر: سنن الترمذي (الجامع الصحيح)، أبو عيسى محمد الترمذي، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.. صحيح الترمذي، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

(٣) صحيح البخاري (٣/ ١١٩٥)، وجاء في مواضع بالأرقام: (٣١٢٨، ١٢٣٨، ٥٣٠٠، ٥٣٠١، ٥٩٣٧، ٥٩٣٨). وأخرجه مسلم في الأشربة، باب الأمر بتغطية الإناء وإيكاء السقاء رقم (٢٠١٢).. معاني الحديث كما قال المفسرون: (استجنح) أظلم. (جنح الليل) ظلامه وقيل: أول ما يظلم. (فكفوا صبيانكم) ضموهم وامنعوهم من الانتشار. (أوك) من الإيكاء وهو الشد والوكاء اسم ما يشد به في فم القربة ونحوها. والسقاء ما يوضع فيه الماء =

قال: «**من أتى الغائط فليستتر فإن لم يجد إلا كثيباً من رمل يجمعه ثم يستدبره فإن الشياطين يلعبون بمقاعد بني آدم من فعل فقد أحسن ومن لا فلا حرج**»(١). ويؤيد ذلك ما ورد في حديث أخرجه عبد بن حميد في مسنده، فعن ابني جابر عن أبيهما قال: قال رسول الله ﷺ: «**إذا أتى أحدكم باب حجرته فليسلم فإنه يرجع قرينه الذي معه من الشياطين وإذا دخلتم حجركم فسلموا يخرج ساكنها من الشياطين وإذا رحلتم فسموا على أول حلس تضعونه على دوابكم لا يشرككم في مركبها الشيطان فإن أنتم لم تفعلوا شرككم وإذا أكلتم فسموا حتى لا يشرككم في طعامكم فإنكم إن لم تفعلوا شرككم في طعامكم ولا تبيتوا القمامة معكم في حجركم فإنها مقعده ولا تبيتوا معكم المنديل في بيوتكم فإنها مضجعه ولا تفرشوا الولايا التي تلي ظهور الدواب ولا تسكنوا بيوتاً غير مغلقة ولا تبيتوا على سطوح غير محوطة وإذا سمعتم نباح الكلب أو نهيق الحمار فاستعيذوا بالله فإنه لا ينهق حمار ولا ينبح كلب حتى يرياه**»(٢).

وموضوع وجود الجن في مناطق مقفرة مهجورة كالوديان والقفار حقيقة قرآنية كما جاء في سورة الجن، وإنما أنكر القرآن الكريم على

= أو اللبن ونحو ذلك. (خمر) من التخمير وهو التغطية. (تعرض عليه شيئاً) تجعل على عرض الإناء شيئاً كعود ونحوه امتثالاً لأمر الشارع.. انظر شرح الحديث بأرقامه في الفتح والمنهاج.. راجع المصادر.

(١) سنن البيهقي الكبرى (١/ ٩٤).. السنن الكبرى، لأبي بكر أحمد البيهقي، تحقيق محمد عبد القادر عطا، ١١ مجلد، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

(٢) مسند عبد بن حميد (١/ ٣٣٣).. المنتخب من مسند عبد بن حميد، عبد بن حميد بن نصر أبو محمد الكسي، تحقيق صبحي البدري السامرائي، محمود محمد خليل الصعيدي، مكتبة السنة ـ القاهرة، الطبعة الأولى، (١٤٠٨ ـ ١٩٨٨).

أهل الجاهلية استعاذتهم بالجن ولم ينكر حقيقة وجودهم في تلك المناطق كما قال تعالى: ﴿وَأَنَّهُۥ كَانَ رِجَالٌ مِّنَ ٱلْإِنسِ يَعُوذُونَ بِرِجَالٍ مِّنَ ٱلْجِنِّ فَزَادُوهُمْ رَهَقًا ۝٦﴾ [الجن: ٦] أي: وأنه كان رجال من الإنس يعوذون برجال من الجن، فإن الرجل كان إذا أمسى بقفر قال: أعوذ بسيد هذا الوادي من شر سفهاء قومه، ﴿فَزَادُوهُمْ﴾ فزادوا الجن باستعاذتهم بهم، ﴿رَهَقًا﴾ كبراً وعتواً أو فزاد الجن والإنس غياً بأن أصلوهم حتى استعاذوا بهم والرهق في الأصل غشيان الشيء(١).

ومعلوم أن الجن مخلوق من مارج من نار بنص كتاب الله تعالى: ﴿وَٱلْجَآنَّ خَلَقْنَـٰهُ مِن قَبْلُ مِن نَّارِ ٱلسَّمُومِ ۝٢٧﴾ [الحجر: ٢٧]، ﴿وَخَلَقَ ٱلْجَآنَّ مِن مَّارِجٍ مِّن نَّارٍ ۝١٥﴾ [الرحمٰن: ١٥]. وعن عائشة قالت: قال رسول الله ﷺ: «**خلقت الملائكة من نور وخلق الجان من مارج من نار وخلق آدم مما وصف لكم**»(٢). فالمارج اللهب المختلط بسواد النار، والنار هي طاقة حرارية بينما خلقت الملائكة من نور وهي طاقة ضوئية، والله أعلم.

من كل ذلك ومن غيره تتبيَّن لنا حقيقة أن العلم بدأ يتلمس غيبيات ذكرها الإسلام في كتاب الله تعالى وسنة حبيبه ـ عليه الصلاة والسلام ـ من حتمية وجود طاقات لمخلوقات أكثر منا قدرة رغم إنه؛ أي: العلم لا يزال يفسر الأمور بتسمياتها العلمية المحضة وليست بتسمياتنا الدينية كالجن والشياطين والملائكة، وما دام العلم قد تحسس بطاقات تلك المخلوقات وأثرها فلا بد أن يأتي يوم يعترف فيه العلم بتلك التسميات كما هي خصوصاً مع تطور علوم الطاقة وقياساتها والطب الطاقي والهندسة البيوجيومترية والراديستيزيا والفيزياء النفسية والباراسايوكولوجي وغيرها.

---

(١) تفسير البيضاوي (١/ ٣٩٨)..

(٢) صحيح مسلم (٤/ ٢٢٩٤)..

لنعد الآن إلى قوله تعالى في آيات متعددة حول موضوع الصوت والسمع، ففي قوله تعالى من سورة الأنبياء [الآيات: ٢ ـ ٣]: ﴿مَا يَأْتِيهِم مِّن ذِكْرٍ مِّن رَّبِّهِم مُّحْدَثٍ إِلَّا ٱسْتَمَعُوهُ وَهُمْ يَلْعَبُونَ ﴿٢﴾ لَاهِيَةً قُلُوبُهُمْ وَأَسَرُّوا۟ ٱلنَّجْوَى ٱلَّذِينَ ظَلَمُوا۟ هَلْ هَٰذَآ إِلَّا بَشَرٌ مِّثْلُكُمْ أَفَتَأْتُونَ ٱلسِّحْرَ وَأَنتُمْ تُبْصِرُونَ ﴿٣﴾﴾، وكذلك في قوله تعالى: ﴿صُمٌّ بُكْمٌ عُمْىٌ فَهُمْ لَا يَرْجِعُونَ ﴿١٨﴾﴾ [البقرة: ١٨].

يبيِّن الله تعالى لنا أن الكافرين أو المكابرين عندما يسمعون كلاماً عن آيات الله فإنهم لا يدركون أو لا يأخذونه بحسبانهم ذلك لأن تفكيرهم محصور بمعتقدات على حسب زمانهم، ففي زمان الأنبياء مثلاً كانت معتقداتهم تأمرهم بالكفر أو الإشراك والعياذ بالله، أما في زماننا هذا فبهرج الحياة وزينتها وتقنيات العصر تعتبر هي الحواجز التي تفصل بين السمع والتدبر والفهم، وصدق رسول الله ﷺ حين قال: «**إني لست أخشى عليكم أن تشركوا ولكن أخشى عليكم الدنيا أن تنافسوها**»(١).

بينما المؤمن يسمع ويتدبر ويعي الكلام: ﴿ٱلَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ ٱلْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُۥٓ ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ هَدَىٰهُمُ ٱللَّهُ ۖ وَأُو۟لَٰٓئِكَ هُمْ أُو۟لُوا۟ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٨﴾﴾ [الزمر: ١٨]، فما الفرق يا ترى مع أن هذا إنسان يسمع وهذا إنسان يسمع؟.

هنا يدخل عنصر تأثير الصوت على الروح والنفس البشرية فكما هو مثبت علمياً أن الإنسان ليس مادة فقط وإنما مادة وروح وهذا ما أثبتت التجارب العلمية الحديثة والبحوث التي أجريت في أمريكا وروسيا وأوروبا عموماً في مجالات طب الأعصاب والطب النفسي

---

(١) أخرجه البخاري (المغازي ٤٠٤٢)، مسلم (الفضائل ٢٢٩٦)، النسائي (الجنائز ١٩٥٤)، أبو داود (الجنائز ٣٢٢٣)، وأحمد (مسند الشاميين ١٦٩٤٩).. انظر المصادر.

والباراسايكولوجي ومن يشأ التمعن في هذا الموضوع فليعد إلى كتب ألفت من قبل علماء ملحدون بحثوا في هذا الأمر لأكثر من ٣٠ عاماً وعلى أكثر من ١٠٠٠ مريض واعترفوا في النهاية بوجود الروح(١)(٢)(٣).

فيا ترى ما مدى تأثير هذا الصوت ومعنى الكلام على المخ البشري كي يعطي الأمر للنفس البشرية أن تقبله وتطيعه أو أن ترفضه ولا تعمل به؟، هذا ما يجب بحثه تماماً من قبل المختصين بهذا الحقل حسب رأيي المتواضع.

وإذا ما عدنا إلى الصوت وتأثيراته فلنسمع لقوله تعالى إلى سيدنا إبراهيم عليه السلام في أن يصعد إلى الجبل ويؤذن للناس عند انتهائه من بناء الكعبة: ﴿وَأَذِّن فِى ٱلنَّاسِ بِٱلْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجَالًا وَعَلَىٰ كُلِّ ضَامِرٍ يَأْتِينَ مِن كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ ﴿٢٧﴾﴾ [الحج: ٢٧]، فكيف يمكن أن يصل صوته عليه السلام إلى

---

(١) هذه التفاصيل عن محاضرة قيمة للأستاذ الدكتور (أحمد عدنان) أخصائي جملة عصبية في مستشفى الجملة العصبية ببغداد عن بحث له بعنوان «ألغاز العقل البشري» والملقى ضمن مؤتمرات طبية عقدت في جامعة بغداد والمستنصرية عامي ١٩٩٧م و١٩٩٨م. ويراجع كتاب «علم الخوارق.. من نيوتن إلى القدرات فوق الحسية.. الحدود الأخيرة»، تأليف لورانس ليشان، ترجمة الأستاذ الدكتور متي ناصر عبد الرحيم مقداسي، الأستاذ المتمرس بكلية العلوم ـ قسم الفيزياء، طبع دار المسيرة بعمان، الفصل السادس وما بعده.. وانظر كذلك موقع مؤسسة بحوث الاقتراب من الموت.. (Near Death Experience Research Foundation (NDERF).. (http://www.nderf.org/).

(٢) Lessons from the Light: What We Can Learn from the Near-Death Experience, Kenneth Ring, Evelyn Elsaesser Valarino, Moment Point Press, 2000.

(٣) Life After Life: The Investigation of a Phenomenon-Survival of Bodily Death, "What is it like to die?...", Raymond Mody, Elisabeth Kubler-Ross, 2nd. Ed., New Preface by Melvin Morse, M.D. Forwarded by Elisabeth Kubler Ross, M.D, 1st. Harpersanfrancisco Edition published in 2001.. First published in 1975 by HerperCollins Publishers, Inc. New-York.

كل بقعة في الأرض؟، بهذا السؤال سأل عليه السلام ربه فأجابه الله تعالى بأنه هذا الأمر من عمل الله تعالى إذ تكفَّل بإيصال الصوت إلى كل الأرض وما عليه إلا أن يتوكل على الله ويصعد الجبل ويؤذن، فكيف يا ترى وصلت الموجات الصوتية المحدودة لإنسان ـ وإن كان نبياً ـ إلى أقصى بقاع الأرض وسمعها حتى الجنين في بطن أمه كما أنبأ المصطفى ﷺ؟.

إن عملية نقل الأصوات البشرية عبر الفضاء وسماعها لكل الناس حتى الجنين في بطن أمه هو أمر خارق لعادة البشر وقوانينهم إلا أنه عند الله تعالى يسير سهل لأنه خالق كل شيء، وقد تلمّس إنسان هذا العصر بعض جوانب هذه المعجزة، كما هو حاصل في سماع صوت الأجنة في بطون أمهاتها بواسطة جهاز السونار وكذلك سماع صوت الحيتان وبقية الحيوانات البحرية بواسطة السونار البحري وكما بيَّنّا في الفصل الأول.

أما التعليل العلمي لهذه الظاهرة فيمكن تأويله على نظرية استرداد الأصوات المندثرة عبر الزمن التي ذاع صيتها في سبعينات وثمانينات القرن العشرين إلا أننا لم نعد نسمع أو نقرأ عنها شيئاً بعد ذلك، التي تقول بإمكانية استرداد الموجات الصوتية التي اندثرت عبر الزمن عن طريق تقنية معينة تستطيع استرجاع ذبذبات هذه الموجات وبالتالي إمكانية استرجاع أصوات السابقين من البشر من أنبياء وصالحين ومشاهير التاريخ، وكادت هذه النظرية تحدث ثورة عظيمة في كل العلوم، وقد يأتي يوم يعاد فيه كلام السابقين ونسمعه بآذاننا ومنهم كلام الأنبياء عليهم السلام، والله أعلم.

أما كيف أن تلك العبارة المدوية العظيمة دخلت في جينات البشر وستظل تدفعهم للحج والعمرة والحنين لزيارة تلك الأماكن الطاهرة فهذا أمر عجيب فعلاً، فكما أن المخلوقات مبرمجة جينياً لفعل نشاطاتها المختلفة ولا تحيد عن ذلك، فكذلك تجد أن المسلمين يتوقون لزيارة

تلك الأماكن الطاهرة، بل إن الكثير من غير المسلمين يدفعه الفضول لفهم تصرفات المسلمين تلك، فتجد أن في دواخلهم أصواتاً تريد منهم ذلك بدون أن يفهم أسبابها، وما أن يدخل أحدهم في الإسلام حتى يفهم ذلك السر إذ تبدأ تلك الأصوات الداخلية بالتحول إلى حنين يحثه للذهاب لتلك المشاعر المقدسة وكأنه يستجيب لدافع داخلي مبرمج عنده في جيناته.

ولقد درست الأصوات الراديوية من قبل آلان هـ. فري ومن بعده، وتبيِّن لهم أن الناس يمكنهم (سماع) الطاقة الكهرومغناطيسية ضمن مدى تتراوح بين (٢٠٠) ميكاهرتز و(٣٠٠) ميكاهرتز عند تضمين الطاقة الكهرومغناطيسية بشكل ما. إن الصوت له طبيعة الأزيز أو الصرير وربما يكشف عنه في الفص الصدغي للدماغ، ويبدو كأنه يسمع داخل الرأس أو خلفه مباشرة، وتوقف عتبة هذا الصوت الراديوي بصفة رئيسية على شدة القدرة القصوى وليس على متوسط شدة القدرة.. ووردت تقارير عن أشخاص سمعوا أصواتاً تتعلق بمشاهدة الفجر وصوت نيازك تدخل الأرض، وأولئك هم الأشخاص شديدوا الحساسية للأصوات الراديوية[١].

الثوابت القرآنية العالمية الشاملة في الأصوات:

بعد أن بيَّنّا في بداية هذا الفصل كيف سبق القرآن الكريم علومنا الحاضرة بتقسيمه المذهل للأصوات وأنواعها، نبيِّن هنا كيف أن الثوابت القرآنية الشاملة في التكرار والتسلسل والنسب[٢] تعطي سبقاً مذهلاً في

---

(١) التلوث بالطيف الكهرومغناطيسي، (ص٧١).

(٢) التسلسلات المقصودة وكذلك النسب للسورة (النسبة ١)، الآية (النسبة ٢)، والكلمة (النسبة ٣) هي تلك المبينة في الملحق الخاص بشرح منهجية البحوث الهندسية المعتمدة ضمن هذه السلسلة. راجع الملحق في نهاية الكتاب.

علوم الصوتيات كما أعطتنا ذلك في كل العلوم التي سبق أن طبقناها فيها في بقية كتب هذه السلسلة.

كما يبيِّن الجدول (٢) فلقد وردت الكلمات التالية بتكراراتها:

أ ـ كلمة سمع بكل تفاعيلها وصيغها ١٨٥ مرة (منها ما تخص الصفات الجليلة للذات الإلهية وما تخص الإنسان وغير الإنسان).

ب ـ كلمة سمع بصيغ مختلفة تخص الإنسان ١٢٠.

جـ ـ كلمة أنصت وهو السمع بتركيز ٢ مرة.

د ـ كلمة أذن وآذان ١٨ مرة.

هـ ـ كلمة صوت وأصوات بكل صيغها ٨ مرة.

و ـ كلمات تدل على قدرة السمع ٧٢ مرة، التي تدل على عدم القدرة (وبضمنها الصم للإنسان التي وردت ١٣ مرة) ٦١ مرة.

وفي حساب الجمّل أو الوزن الرقمي للكلمات(١) نجد:

- كلمة سمع وزنها الرقمي يساوي (٦٠+٤٠+٧٠) =١٧٠.
- كلمة صوت وزنها الرقمي يساوي (٩٠+٦+٤٠٠) =٤٩٦.
- كلمة أذن وزنها الرقمي يساوي (١+٧٠٠+٥٠) =٧٥١.

فإذا ضربنا الوزن الرقمي في عدد التكرار نحصل على:

١ ـ حالة السمع البشري وتشمل سمع وإنصات: الناتج يكون (١٢٢×١٧٠=٢٠٧٤٠) وهو نفس الحقيقة العلمية بان الأذن البشرية تسمع

(١) يراجع كتابنا «المنظار الهندسي للقرآن الكريم» لمعرفة جدول الأوزان الرقمية وطرق حساب الجمل والذي ملخصه أن لكل حرف عربي ما يقابله من وزن رقمي وهو تراث رياضي عددي استخدمته الشعوب القديمة ومنها العرب لتثبيت أمور كثيرة منها تاريخية ومنها تجارية وفي ذلك تفصيل كثير، لكن المهم فيه عدم استخدامه في الغيبيات أو إطلاق الإحكام الشرعية بناء عليه، وإنما هو فن من فنون العدد والحساب للاستئناس والاستشهاد.

لحد ٢٠٠٠٠ ذبذبة/ثانية، مع الأخذ بنظر الاعتبار أن الرقم العلمي قابل للزيادة والنقصان كما هو معلوم، وبفرق ٣,٥٧٪ للعلم عن الحقيقة القرآنية.

٢ ـ حالة الصوت: الناتج تكون (٤٩٦×٨=٣٩٦٨) أي: تقريباً ٤٠٠٠ هرتز، وهي حالة القمة السفلية للأشكال الموضحة في الفصل الأول (الشكلين ٢ ـ ب، ٢ ـ جـ)، والله أعلم.. علماً أن الذبذبات ٦٠٠ ـ ٤٨٠٠ الذبذبات الحاوية على الكلام المفهوم(١)، وبفرق ٨ بالألف فقط.

٣ ـ كلمة الأذن: تعطي نتيجة (٧٥١×١٨=١٣٥١٨) وهي حالة نهاية المنحني الممتد إلى الجهة اليمنى للأشكال (٢ ـ ب، ٢ ـ جـ)، والله أعلم.

٤ ـ القمة السمعية للمخلوقات: إذا ضربنا المجموع التكراري (٢١٣) × الوزن الرقمي لكلمة الأصوات وهو (٥٢٩) نحصل على (١١٢٦٧٧) وهي النسبة الأعلى تقريباً للسمع عند المخلوقات ذات القابلية الراقية للسمع مثل الخفاش إذ يصل سمعه إلى ١٢٠٠٠٠ هرتز.

٥ ـ تكبير الصوت في الأذن الوسطى؛ أي: الداخلية يساوي (١٨) مرة كما بيَّنّا في الفصل الأول وهو نفس عدد تكرار كلمة أذن وآذان في القرآن الكريم.

٦ ـ وإذا ما حاولنا عمل جداول إحصائية لسور وآيات القرآن الكريم من حيث أخذ متغيرات عديدة كطول السورة وعدد حروفها وغير ذلك فسيطول بنا المقال، ولكن ما يهمنا هنا هو السمع والأصوات، فمن

---

(١) موسوعة البناء والإنشاء والتصميم، ميريت، (Building Design and Construction Handbook, F. S. Merrite, 4th edition, McGraw Hill, 1982). الصفحات (١٧ ـ ٣، ١٧ ـ ٥).

نسبة اللاسمع (الصفر) إلى السمع مع الوعي (١) إلى السمع بدون وعي وتدبر (-١). وسيتشكل لنا نسب وإحصائيات عديدة منها:

أ - لا سمع (الصفر): عدد تكراراتها ٦١؛ أي: بنسبة ٥٠,٨٣٪ من السمع البشري.

ب - سمع مع تدبير وفهم (١) ويشمل سماع الأمور الحسنة: ٤٥ مرة؛ أي: بنسبة ٣٧,٥٪ من السمع البشري.

جـ - سمع بدون تدبر وفهم (-١) ويشمل سماع الأمور السيئة: ٢٧ مرة؛ أي: بنسبة ٢٢,٥٪ من السمع البشري.

أي: إن النسبة القرآنية لسماع الأمور السيئة هو ٢٢,٥٪؛ أي: أن ما فوقها يؤدي إلى حصول تأثير سلبي على التصرف البشري وما تحتها يكون من اللمم والله أعلم. أما الأمور الحسنة فهو ٣٧,٥٪ وما فوقها كان أفضل وما دونها أدى إلى تأثيرات سلبية على النفس البشرية، والله أعلم.

ولقد أثبتت البحوث الإحصائية في علوم التخاطب والكلام بأن هذه النسب هي فعلاً النسب التي تحصل لنا في كلامنا العادي بالنسبة للأشخاص البالغين، فتجد أن الكلام الحسن والجاد هو السائد والكلام البذيء قليل نادر إلا ممن شذوا واتبعوا طريق الرذيلة والشيطان وكثير ما هم هذه الأيام ويا للأسف. كما إن نسب التركيز عندما يكون الذهن في قمة نشاطه في وقت بداية أوقات العمل أو بعد الراحة أو أخذ حمام منعش تكون تماماً كما حدد القرآن الكريم.

٧ - أما الموجات الذبذبية لسور القرآن الكريم فتعتمد على الإحصاءات أعلاه بالإضافة إلى ثوابت أخرى، فإذا أخذنا سورة الرحمٰن مثلاً نجد أن القاسم المشترك للسورة المباركة والذي يقابل الذبذبة أو التردد الموجي هو قوله تعالى: ﴿فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾﴾ فقد

جاءت مكررة ٣١ مرة من مجموع الآيات التي هي ٧٨ آية؛ أي: بنسبة ٣٩,٧٥٪، والرسم الإحصائي للدالة (تكرار ـ مركز فئات أرقام الآيات) وبشكل موجة عادية تبدأ بالصفر وتنطلق إلى قمة التكرار مع فئة أرقام الآيات (٣٠ ـ ٣٩، ٤٠ ـ ٤٩، ٥٠ ـ ٥٩) وهو خمس مرات ثم تعود إلى الصفر. بينما الرسم الإحصائي للسورة بين عدد الكلمات مع رقم الآية ضمن السورة يشكل رسماً تصاعدياً بشكل مدرج، والله أعلم.

ومن المحاولات الجادة في هذا المجال ما قام به الدكتور أحمد محمد إسماعيل في كتابه «أنظمة رياضية في برمجة حروف القرآن الكريم» من رسوم بيانية لمعامل ارتباط فواتح بعض السور في القرآن الكريم كالسجدة ويس(١)، وكذلك علاقات تردد حروف البداية لسور القرآن الكريم(٢).. وقد كان رسول الله ﷺ إذا قرأ هذه الآية قال: «**لا بشيء من آلائك ربنا نكذب فلك الحمد**»(٣).

نفس الشيء يمكن قوله على سورة القمر التي ترددها هو: ﴿وَلَقَدْ يَسَّرْنَا ٱلْقُرْءَانَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٧﴾﴾، وكذلك سورة المرسلات التي ترددها: ﴿وَيْلٌ يَوْمَئِذٍ لِّلْمُكَذِّبِينَ ﴿١٥﴾﴾، والله تعالى أعلم.

٨ ـ كلمة ذبذبة جاءت في القرآن الكريم لتعطي المعنى العلمي للتردد وهو عدم الاستواء على شيء كما فصلنا في كتاب «الهندسة الوصفية» ضمن هذه السلسلة، وهو قوله تعالى: ﴿مُّذَبْذَبِينَ بَيْنَ ذَٰلِكَ لَآ إِلَىٰ

---

(١) أنظمة رياضية في برمجة حروف القرآن الكريم، الدكتور أحمد محمد إسماعيل، الصفحات: (٩٩، ١٠١).

(٢) نفس المصدر السابق: الصفحات (٥٨ ـ ٦١).

(٣) مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، نور الدين علي بن سليمان الهيثمي المصري، (١١٧/٧)، تحقيق مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ط. ١، ٢٠٠١م.

هَٰٓؤُلَآءِ وَلَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِۚ وَمَن يُضْلِلِ ٱللَّهُ فَلَن تَجِدَ لَهُۥ سَبِيلًا ﴿١٤٣﴾﴾ [النساء: ١٤٣]، وهم البشر من النوع الذي لا ينتمي إلى شيء يميل مع كل موجة، وهم الذين وصفهم رسول الله ﷺ بالإمعة. ومعنى قوله تعالى إذا ما أردنا أن نفهمه بلغة الأرقام المتعلقة بالسمع والتدبر فهم الذين يتراوحون ذهاباً ومجيئاً بين الرقم ١ والصفر و-١، وكما بيَّنّا في كتاب «الهندسة الوصفية»، والله أعلم.

ولو عدنا لموضوع أصناف الارتباط الثلاثة المختبرة المبيَّنة في الملحق نجد أن الارتباطات منطبقة. فدرجة الوضوح في التصريح القرآني الخاص بالدلالة للكلمة المقصودة هنا وهي الأصوات بمختلف تدرجاتها فهي مصرح بها بشكل بيِّن. وكذلك فإن درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية) المبحوثة للكلمة المقصودة هنا وبين التصريح القرآني لتلك الكلمة واضح بيِّن. أما عن درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني للخاصية المتعلقة بخصائص ومواصفات تلك الظاهرة فنجد أن بعض النتائج تعطي علاقة مباشرة واضحة وبالدقة المتناهية (تطابق ١٠٠٪) مع حدود الأصوات الذبذبية أو تردداتها المختلفة، بينما هناك نتائج تتأتى من عمليات حسابية على الثوابت القرآنية الشاملة المتعلقة بهذا الموضوع وكذلك هناك نتائج تحتاج إلى دراسة معمقة أكثر. فلا يمكن أن تكون تلك التطابقات بناء على مفهوم الاحتمالات الذي بيَّنّاه في الملحق مجرد صدفة لأن توافيقها وتباديلها تكون لا نهائية لو تم تبديل مواقع الكلمات والسور والآيات.

قد يجيب أحدهم أن هذه الأرقام صدفة، فنقول لهم صبراً حتى تعود لتتعلم النظرية الاحتمالية ثم تأتي لتناقشنا بصدفتك هذه. فنرجو منك مراجعة الملحق في نهاية الكتاب وتعرف على التوافيق والتباديل وأنت

تعرف ما هي احتمالية تبديل مكان هذه الكلمة والآية والسورة.

وقد يقول آخر: إنك اخترت النسب لا الأرقام وحصلت على هذه النتائج، فلماذا الضرب وليس الجمع أو القسمة أو الطرح أو أي عملية رياضية أخرى؟، فنقول له: مهلاً حتى تلحق بصاحبك الأول من جهة، وتعلم أن القرآن الكريم بني على تركيبة رياضية معقدة لا يستطيع جهابذة الرياضيات وكل العلوم من حل أسرار تكوينها لأنها بحق كون مقروء. وما توصل إليه البشر من حقائق وثوابت، أما جدلية هذه الترابطات وفهمها بشكل كامل فقد يتطلب منا البحوث الكثيرة والمضنية علنا نحظى بفك أسرار بعض منها.

وقد يقول ثالث: إنك أهملت الكسور أو (الفوارز)، فنقول له: أنها تمثل وحدات بالإمكان التلاعب بها بدون تغير في المعنى العلمي، فالقدم أو الفوت يعادل ١٢ بوصة أو إنج، والمتر يعادل $١٠^{٣}$ ملم، و$١٠^{٦}$ مايكرون في نفس الوقت.

وقد يقول رابع: إن هذه الوحدات والثوابت والأرقام هي وحدات اخترعها البشر للقياس وليس شرطاً أن تكون الوحيدة فهل يعقل أن القرآن الكريم الذي هو كلام الله تعالى يربط مع قياس لأمور حياتية اخترعها البشر؟، فنقول له: أليس الكون الذي نعيش فيه هو من خلق الله؟، وأليس القرآن الكريم هو كلام الله وهو مرتب بنسق إعجازي لا يعتريه التغيير والتبديل منذ نزوله إلى قيام الساعة؟.. فالجواب لا محالة نعم، فنقول له اعلم إذن أنه قد ثبت علمياً أن العقل البشري يتأثر بقوانين ونواميس وضعها الله تعالى بما حوله ومن ذلك الشعاع الشمسي، وقد أقيمت المؤتمرات وألفت المؤلفات وأخرجت البحوث في ذلك في كل دول العالم. ومن ذلك بحث لعلماء روس بيَّنوا أن هناك علاقة رياضية بين ظهور كبار المخترعين والعلماء وبين النشاط الشمسي. وكأن الله تعالى يبرز للبشرية علماء يستنبطون الوحدات وآخرين يخترعون

المخترعات بأمر منه وحكمة ليثبتوا أن القرآن حق تحقيقاً لوعد الله تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ۝٥٣﴾ [فصلت: ٥٣]، والله تعالى أعلم[1].

دعونا نناقش النتائج التي حصلنا عليها:

○ إن اختيار تسلسل الآيات والسور والكلمات له معاني هندسية وعددية فضلاً عن المعنى الأصلي المرجو من الكتاب الكريم وهو العظة والتدبر، وإن ترتيب السور والآيات والكلمات لا يمكن أن يكون دون حكمة مسبقة جعلت كنوزها من قبل الله تبارك وتعالى تظهر في وقتها، فكما أن البلاغة جاءت تحدياً لأهل البلاغة في وقتها، والعظة والتدبر جعلت لكل العصور والدهور حتى قيام الساعة، فإن التدبر العددي والهندسي لتلك الثوابت القرآنية الشاملة في السورة والآية والكلمة كما بيَّنّا في هذا الكتاب وفي بقية كتب السلسلة جعلت حين يتبجح من يتبجح بأن الكتاب العزيز إنما كان لوقته فقط ولا نحتاج له اليوم في عصر الأعداد والتقنيات الرقمية.

○ أننا أمام تطابقات تتراوح في مجملها بين ٩٥ ـ ١٠٠٪ بين العلم والثابت القرآني الشامل أو الحقيقة القرآنية، وهذه فروقات تكاد تهمل في أغلب الدراسات الإحصائية، وهذا يعني في علم الإحصاء أننا أمام تطابق تام لأن هذه الاختلافات لا تشكل شيئاً يذكر في علم الاحصاء. أما لماذا هذه الاختلافات البسيطة في بعض الحالات فهناك أسباب تعود لتقنياتنا القياسية فكلما تطورنا اقتربنا من الحقيقة القرآنية.

---

(١) ذكرنا هذه البحوث في كتبنا «القرآن منهل العلوم»، طبع الجامعة الإسلامية ببغداد في طبعته الأولى ودار الكتب العلمية بطبعته الثانية، وكذلك (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، طبع دار المسيرة بعمان.

○ أهمية الأسس لا تتعدى كونها تعبير عن وحدات للقياس، وإهمالها لا يعني شيئاً إنما هي مسألة وحدات نتعامل بها مع أية كمية لها مقدار أو مقدار واتجاه، وعليه فأهمية الثابت في قيمته العددية لذلك أهملنا الأسس كي نتخلص من أثر ذلك ويكون الأمر مقارنة بين ثابتين قرآني وتطبيقي دون الدخول في قضية الوحدات، رغم أن بعض التطابقات في بعض الأحيان لم تكن تحتاج لإهمال الأسس. وقد تعمدنا استخدام درجة دقة عالية للترابط فأخذنا الأعداد بعد المرتبة الخامسة كسرياً. فإنك لو قلت ٤ مليون ملغم أو قلت ٤٠٠٠ غم أو قلت ٤ كغم أو قلت ٤×١٠ - ٣ ميغاغرام أو ٤×١٠ - ٣ طن فهذه الأقوال لا تتعارض مع بعضها بل هي مسميات وتعاريف لشيء واحد تشابه في مقدار العدد واختلف في الأسس لاختلاف وحدات القياس، وهكذا.

○ تمت المقارنة في بعض الأحيان مع معامل أو ثابت لحالة بعينها للمادة بسبب نص في الآيات مرتبط تصريحياً أو تلميحياً بذلك، فكان الاختيار للمقارنة مع الثوابت التي قد يتحملها نص الآيات الكريمات، والله أعلم. ولكن في أحيان أخرى لم تكن المقارنة مع ثوابت لحالة بعينها إما لأن معاني الآيات لم تحدد تصريحاً أو تلميحاً تلك الخاصية أو لأن المعنى يتحمل أكثر من ارتباط مع أكثر من خاصية لذلك كانت المقارنات مع ثوابت متعددة دون أن نعرف السبب في ذلك، ولعل الأمر يتطلب المزيد من البحوث لسبر أغوار أسباب ذلك.

○ قد يظن البعض أن في الأمر انتقائية، ونقول بكل تجرد، ليس الأمر كذلك، ولكن المقارنة كانت مع جميع الخواص المتعلقة بالمادة المدروسة لأننا وببساطة لا نعرف حقيقة نوعية الارتباط خصوصاً في الآيات التي تتحمل أكثر من معنى لذلك الارتباط، وقد نجد المعنى من خلال فهمنا لنوعية الارتباط بين الثابت القرآني وأحد ثوابت تلك الحالة.

○ في بعض الأحيان لم نتوصل للترابط بين الثابت القرآني والثابت

التطبيقي بصورة مباشرة فاستخدمنا عمليات جمع وضرب لبعض الثوابت التطبيقية مع بعضها دون أن يكون هناك قانون واضح لذلك ولكن كانت النتيجة بعد عدة محاولات تطابقات ممتازة كما بيَّنّاه في بعض النقاط أعلاه، والسبب في ذلك هو نفس السبب في النقطة السابقة، وهي أننا لا نعرف حقيقة نوعية الارتباط خصوصاً في الآيات التي تتحمل أكثر من معنى لذلك الارتباط، وقد نجد المعنى من خلال فهمنا لنوعية الارتباط بين الثابت القرآني ومجموعة من ثوابت تلك الحالة سواء بجمعها أو بضربها أو غير ذلك وهو ما يتطلب بحوثاً أكثر عمقاً لفهم سر حقيقة تلك الارتباطات، والله أعلم.

○ إن بقية النسب والتسلسلات التي لم نتمكن من فهم حقائقها لها دلالاتها العلمية حتماً إلا أن الأمر يحتاج إلى بحث ودراسة مستمرين وكما مبيَّن في الجداول التي استعرضناها. كذلك أن الوحدات المقاس بها يمكن أن تؤخذ بصيغها السلمية المعروفة.

○ استخدام الجمّل أو ما عبرنا عنه بالوزن الرقمي لم يكن إلا جزء يسير من الحسابات ولكن الوزن الأكبر للحسابات كان باستخدام الثوابت القرآنية الشاملة.

○ لكن العجيب في المسألة هي كيف يمكن أن نتصور أن ما يقوم به العلماء طيلة هذه السنوات والقرون وتلك الجهود الجبارة والمضنية والأموال الطائلة والمطاول في حيازة العلم والتقانات بين الدول عبر العصور التي تلت الثورات الصناعية والتقنية كلها يمكن أن تصب في حقيقة إثبات أحقية القرآن الكريم وسبقه العجيب. وكأن هناك قوة ألهمت العلماء لاختراع تلك الوحدات والقياسات ومن ثم اكتشاف خواص المواد بواسطتها كي تتطابق مع تسلسلات كتاب الله الكريم، فمن يا ترى تلك القوة؟! وهل يمكننا أن نفهم من خلال هذا التصور الوعد الإلهي الخالد في آية سورة فصلت [الآية: ٥٣]. فلو عرضنا هذه التطابقات على

نظرية الاحتمالات ومبادئ التوافيق والتباديل المبينة في الملحق لتوصلنا لحقيقة مفادها أن تسلسل الكلمات والآيات والسور لا يمكن أن تكون بهذا الشكل إلا لأن لها مدلولاتها التي تتضح صورتها لنا عندما نفهم أن الله تعالى كما قرر أن تكون هذه التسلسلات لحكمة لغوية بلاغية وعبرة تشريعية وروعة قصصية فإنه جل في علاه قرر لها أن تكون بهذه التسلسلات لحكمة عددية هندسية لأنه ﷻ يسخر علماء العالم ليكتشفوا هذا الثابت أو ذاك لتلك المادة أو تلك كي تتطابق مع تلك التسلسلات والثوابت القرآنية العظيمة كي يكون تحقيق الوعد الحق في تبيان عظمة هذا الدين حتى من النواحي العلمية، فكان أن زود الله تعالى الكتاب الكريم بهذا السلاح العددي والهندسي كي يظهر في وقته بعد كل مراحل المكتشفات الإنسانية في عصرها التقني المتطور هذا. فنظرة بسيطة على تلك التسلسلات ونسبها ضمن نظرية الاحتمالات وقوانين التوافيق والتباديل يتبيَّن لنا أن احتمالات تغيير توزيع تلك السور والآيات والكلمات كان يمكن أن يكون له ما لا نهاية، ولكنه التقرير الإلهي لتلك الثوابت لتتوافق مع ما ستتوصل إليه البشرية لاحقاً.

وتكثر الإحصائيات والجداول لسور كتاب الله المجيد كلها تدل على أمور مهمة تهم البشرية في أمور دنياها وآخرتها.

إن النتائج أعلاه تبيِّن ما ذهبنا إليه من أن آيات الله المسطورة إنما هي ترجمة لآيات الله المنظورة، وكم هو واضح التناسق والتناظر بين المعنى الرقمي لحروف القرآن الكريم وبين الحقائق العلمية التي يكتشفها إنساننا الحاضر بما يسره الله له من تقنيات لم تتيسر لمن سبقه. كما بيَّن لنا هذا الفصل بجداوله وإحصاءاته وأشكاله وتفاصيله كم إن القرآن الكريم كان سبّاقاً في التفصيل التصريحي للحقيقة العلمية فضلاً عن السبق العددي والإحصائي العجيب.

سبق القرآن الكريم في تحديد كشف الكذب من خلال نبرات الصوت وعلامات الوجه:

حدثنا القرآن عن علامات تظهر على وجه من يحاول الكذب وعلى صوته أيضاً، وهذا ما كشفه العلماء في القرن الحادي والعشرين. فقد تبيَّن أن هناك تغيرات مهمة تحدث في الإنسان عندما يحاول الكذب، وقد اخترع العلماء أجهزة لكشف الكذب تعتمد على قياس سرعة النبض (سرعة نبضات القلب) وعلى كمية العرق المفرز من اليدين والوجه مثلاً وعلى قياس ضغط الدم وغير ذلك، ولكن بقيت كفاءة هذه الأجهزة لا تزيد على ٢٠ بالمئة. فاللصوص المحترفون تمكنوا من خداع هذه الأجهزة ببراعة ولم تظهر عليهم؛ أي: تغييرات تذكر. ولكن في بحث علمي جديد وجد الباحثون في هذا المجال وبعد الكثير من التجارب أن الإنسان عندما يبدأ بالكذب في هذه اللحظة تحدث تغيرات على وجهه تدوم لأجزاء من الثانية ومعظم الناس لا يلاحظون هذه التغيرات، ولكن بالتصوير السريع تظهر هذه التغيرات بوضوح على معظم أجزاء الوجه.

ويؤكد الباحثون في معهد الحساب العصبي إن أي عاطفة أو إحساس يمر بها الإنسان تولد تغيرات في وجهه ولكنها تمر سريعاً بحيث تصعب ملاحظتها، ولذلك فقد طور هؤلاء الباحثون برنامج كمبيوتر يحلل تغيرات الوجه بسرعة مذهلة ويرصد أي تغيرات مهما كانت صغيرة. ويقولون إن التعابير التي تظهر على الوجه في حالة الكذب تختلف عن تلك التعابير التي تظهر في حالة الغضب، وتلك التي تظهر في حالة الإحساس بالذنب وهكذا.

والنتيجة التي نصل إليها أن الأحاسيس التي يمر بها الإنسان تظهر على وجهه، ولذلك قال تعالى في حق أولئك الملحدين الذين ينكرون القرآن: ﴿وَإِذَا تُتْلَىٰ عَلَيْهِمْ ءَايَٰتُنَا بَيِّنَٰتٍ تَعْرِفُ فِى وُجُوهِ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟

ٱلْمُنكَرَ﴾ [الحج: ٧٢]. فقد ربط القرآن بين تعابير الوجه وبين ما يدور في دماغ هؤلاء من أحاسيس ومشاعر تجاه القرآن.

ويقول العلماء: إن أي تصرف لدى تكراره بكثرة فإنه يترك آثاره الواضحة على الوجه بالدرجة الأولى حتى يصبح جزءاً من تعابير الوجه، ولذلك قال تعالى في حق المؤمنين الذين يكثرون من السجود: ﴿مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ ٱللَّهِ ۚ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥٓ أَشِدَّآءُ عَلَى ٱلْكُفَّارِ رُحَمَآءُ بَيْنَهُمْ ۖ تَرَىٰهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّنَ ٱللَّهِ وَرِضْوَٰنًا ۖ سِيمَاهُمْ فِى وُجُوهِهِم مِّنْ أَثَرِ ٱلسُّجُودِ ۚ ذَٰلِكَ مَثَلُهُمْ فِى ٱلتَّوْرَىٰةِ ۚ وَمَثَلُهُمْ فِى ٱلْإِنجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ يُعْجِبُ ٱلزُّرَّاعَ لِيَغِيظَ بِهِمُ ٱلْكُفَّارَ ۗ وَعَدَ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ مِنْهُم مَّغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًۢا ﴿٢٩﴾﴾ [الفتح: ٢٩]. وكذلك فإن هؤلاء المؤمنين يتميزون بوجوههم النضرة يوم القيامة نتيجة صدقهم: ﴿إِنَّ ٱلْأَبْرَارَ لَفِى نَعِيمٍ ﴿١٣﴾ عَلَى ٱلْأَرَآئِكِ يَنظُرُونَ ﴿٢٣﴾ تَعْرِفُ فِى وُجُوهِهِمْ نَضْرَةَ ٱلنَّعِيمِ ﴿٢٤﴾﴾ [المطففين: ٢٢ ـ ٢٤].

أما المنافقون الذين يظنون بأنهم يخدعون المؤمنين في الدنيا ويخفون ذلك فإن هذه الوجوه لا تخفى على الله تعالى، ولذلك صور لنا القرآن عذاب هؤلاء وأن وجوههم التي حاولوا إخفاء النفاق من خلالها سوف تقلب في النار: ﴿يَوْمَ تُقَلَّبُ وُجُوهُهُمْ فِى ٱلنَّارِ يَقُولُونَ يَٰلَيْتَنَآ أَطَعْنَا ٱللَّهَ وَأَطَعْنَا ٱلرَّسُولَا۠ ﴿٦٦﴾﴾ [الأحزاب: ٦٦]. ولذلك فإن هذه الوجوه التي كذبت في الدنيا تُحشر سوداء يوم القيامة من آثار الكذب، يقول تعالى: ﴿وَيَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ تَرَى ٱلَّذِينَ كَذَبُوا۟ عَلَى ٱللَّهِ وُجُوهُهُم مُّسْوَدَّةٌ ۚ أَلَيْسَ فِى جَهَنَّمَ مَثْوًى لِّلْمُتَكَبِّرِينَ ﴿٦٠﴾﴾ [الزمر: ٦٠].

وفي تجربة جديدة أيضاً وجد العلماء أن هناك تغيرات تحدث للصوت أثناء الكذب! ومعظم الناس لا يلاحظون هذه التغيرات ولكن بعض العلماء صمموا برنامج كمبيوتر لتحليل الترددات الصوتية ولاحظوا بأن الإنسان بمجرد أن يبدأ بالكذب فإن انحناء بسيطاً يحدث في المنحني البياني الخاص بصوته، وهذا ما أخبر الله به حبيبه محمداً ﷺ عن أولئك

المنافقين الذي يقولون عكس ما في قلوبهم: ﴿وَلَوْ نَشَآءُ لَأَرَيْنَٰكَهُمْ فَلَعَرَفْتَهُم بِسِيمَٰهُمْ وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحْنِ ٱلْقَوْلِ وَٱللَّهُ يَعْلَمُ أَعْمَٰلَكُمْ ﴿٣٠﴾﴾ [محمد: ٣٠][١].

يقول تعالى: ﴿أَمْ حَسِبَ ٱلَّذِينَ فِي قُلُوبِهِم مَّرَضٌ أَن لَّن يُخْرِجَ ٱللَّهُ أَضْغَٰنَهُمْ ﴿٢٩﴾﴾ [محمد: ٢٩] أي: أيعتقد المنافقون أن الله لا يكشف أمرهم لعباده المؤمنين بل سيوضح أمرهم ويجليه حتى يفهمهم ذوو البصائر وقد أنزل الله تعالى في ذلك سورة براءة فبيَّن فيها فضائحهم وما يعتمدونه من الأفعال الدالة على نفاقهم ولهذا كانت تسمى الفاضحة. والأضغان: جمع ضغن وهو ما في النفوس من الحسد والحقد للإسلام وأهله والقائمين بنصره وقوله تعالى: ﴿وَلَوْ نَشَآءُ لَأَرَيْنَٰكَهُمْ فَلَعَرَفْتَهُم بِسِيمَٰهُمْ﴾ الآية؛ أي: يقول ﷻ ولو نشاء يا محمد لأريناك أشخاصهم فعرفتهم عياناً ولكن لم يفعل تعالى ذلك في جميع المنافقين ستراً منه على خلقه وحملاً للأمور على ظاهر السلامة ورداً للسرائر إلى عالمها: ﴿وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحْنِ ٱلْقَوْلِ﴾ الآية؛ أي: فيما يبدو من كلامهم الدال على مقاصدهم يفهم المتكلم من أي الحزبين هو بمعاني كلامه وفحواه وهو المراد من لحن القول كما قال أمير المؤمنين عثمان بن عفان رضي الله عنه: ما أسر أحد سريرة إلا أبداها الله على صفحات وجهه وفلتات لسانه[٢].

قال ابن عباس: أنزل الله أسماء المنافقين وكانوا سبعين رجلاً ثم نسخ تلك الأسماء من القرآن رأفةً منه ورحمةً لأن أولادهم كانوا مسلمين والناس يعير بعضهم بعضاً فعلى هذا قد أنجز الله وعده بإظهاره ذلك إذ قال: ﴿يَحْذَرُ ٱلْمُنَٰفِقُونَ أَن تُنَزَّلَ عَلَيْهِمْ سُورَةٌ تُنَبِّئُهُم بِمَا فِي قُلُوبِهِمْ قُلِ ٱسْتَهْزِءُوٓا

---

(١) مجموعة أبحاث من معهد الحساب العصبي في سان دييغو بالولايات المتحدة الأمريكية: (Marian Stewart Bartlett, the Institute for Neural Computation in San Diego). . . وانظر: بحث (كشف الكذب)، المهندس عبد الدائم الكحيل: موقع المهندس عبد الدائم الكحيل.

(٢) تفسير ابن كثير (٤/ ٢٣٠).

﴿إِنَّ ٱللَّهَ مُخْرِجٌ مَّا تَحْذَرُونَ ﴿٦٤﴾﴾ [التوبة: ٦٤]. وقيل: إخراج الله أنه عرّف نبيه ﷺ أحوالهم وأسماءهم لا أنها نزلت في القرآن ولقد قال الله تعالى: ﴿وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحْنِ ٱلْقَوْلِ﴾ الآية، وهو نوع إلهام وكان من المنافقين من يتردد ولا يقطع بتكذيب محمد ﷺ ولا بصدقه وكان فيهم من يعرف صدقه ويعاند[١].

ففي هذه الآية أكد المولى تبارك وتعالى أن النفاق والكذب يظهران على وجه صاحبهما ﴿فَلَعَرَفْتَهُم بِسِيمَٰهُمْ﴾ أي: بالتعابير المرسومة على وجوههم، وأن هذا الكذب يظهر في قولهم وفي صوتهم: ﴿وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحْنِ ٱلْقَوْلِ﴾، ولحن القول هي تلك النغمة الخفيفة التي تظهر على الصوت أثناء الحديث، ومن ذلك الألحان واللحن؛ أي: التصنع في الصوت.. وهذه معجزة تشهد على صدق هذا القرآن لأنه أخبرنا عن حقيقة طبية ـ هندسية ـ تقنية لم تنكشف أمامنا إلا في القرن الحادي والعشرين، فقد أخبرنا عن علاقة الكذب بالوجه وعلاقة الكذب بالصوت، وهو ما أثبته العلماء يقيناً اليوم[٢].

لقد تطرقت في كتابي «المنظار الهندسي للقرآن الكريم» إلى ضرورة استنباط الأفكار والمكتشفات والاختراعات العلمية من الأمثلة والقصص القرآني والنبوي لما تحويان من حقائق علمية تأتي بصورة مثل أو تشبيه، وهنا نبيِّن أنه كان بإمكان علمائنا التوصل لتلك الأجهزة قبل الغربيين لكننا قصرنا في تدبر كتاب ربنا وتحويل سبقه العظيم لنا لا علينا وهو من باب مخاطبة الناس بلسانهم وعلى قدر عقولهم حسب الأزمنة كما بيَّنت لنا الآيات والأحاديث أو بمعنى آخر هو من باب عصرية الدعوة التي

---

(١) تفسير القرطبي (٨/ ١٨٠)..

(٢) مجموعة أبحاث من معهد الحساب العصبي في سان دييغو بالولايات المتحدة الأمريكية: وانظر بحث (كشف الكذب).

طالما نادينا بها ودعونا لها: ﴿وَمَآ أَرْسَلْنَا مِن رَّسُولٍ إِلَّا بِلِسَانِ قَوْمِهِۦ لِيُبَيِّنَ لَهُمْۖ فَيُضِلُّ ٱللَّهُ مَن يَشَآءُ وَيَهْدِى مَن يَشَآءُۚ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ۝٤﴾ [إبراهيم: ٤]، فاللسان ليس اللغة فقط بل هي منظومة أنماط الثقافة المتعارفة من ملبس وهيئة ومأكل ومشرب وعادات وغير ذلك، لكن الأنبياء عليهم السلام يؤدون دورهم في قيادة الناس للتوحيد الخالص وكذلك تنقية تلك العادات من شوائب علقت بها، فالرسول يأتي ليتمم منظومة القيم السلوكية الحسنة ويلغي منظومة العادات السلوكية الخاطئة وهو بالتالي يخاطب القوم الذي بعث لهم على قدر عقولهم وثقافاتهم ومنظومات عاداتهم(١).

ومن هنا فإن حاجتنا لدعوة الآخر من خلال تلك المفاهيم الحديثة هو السبيل الأهم كما نعتقد لتبيان عظمة هذا الدين لهم، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

---

(١) انظر موقع الدكتور خالد العبيدي على الشبكة العالمية: (www.khalid-alubaidy.com).

الفصل الثالث

الصوتيات واللفظيات القرآنية

المقدّمة

هل نحتاج فعلاً إلى موسيقى ترفهنا؟!، أم أن أرواحنا تحتاج للانتقال إلى عوالم أخرى غير عالمنا هذا لتنسلخ من نمط الحياة الضاغطة الرتيبة وتتفاعل مع رغباتها بحرية مطلقة. وهذا ما توفره الموسيقى للغافلين عن التقنية الصحيحة التي تنقلهم لمثل هذا العالم وكثير ما هم، فيعمدون للموسيقى على أنها تلك الوسيلة أو التقنية التي تنقلهم لعالم أحلامهم لتفرغ أرواحهم همومها وتعود مشحونة بطاقة جديدة تعينها على ممارسة نشاطاتها اليومية المعتادة.

هذا ما سيبحثه هذا الفصل، على إننا هنا لا نريد إدخال القرآن الكريم في مقارنة مع الموسيقى ولكننا نريد أن نبيِّن الإعجاز الهندسي في علم الصوتيات البشرية في كتاب الله الخالد، والله أعلم.

علوم التلاوة والصوتيات:

إننا لا نجافي الحقيقة إذا قلنا أن القرآن الكريم أول كتاب في التاريخ دوّن الصوتيات البشرية بشكل علمي مرتب، وهو ما يعرف في علوم القرآن بالترتيل وأصول التلاوة.. صحيح أن الصوتيات البشرية قولاً أو غناءً أو موسيقى كانت موجودة في الحضارات القديمة كالصينية والهندية والفرعونية وحضارات بلاد الرافدين والإغريقية والرومانية والفارسية وغيرها، إلا أنها لم تكن مدونة بشكل علمي، إلى أن وصلنا

إلى ما عرف بعلم الصوتيات والآلات الصوتية في القرون الأربعة الأخيرة وكما فصلنا في الفصل الأول.

يعدّ القرآن الكريم أول مؤسس لعلم الصوتيات والسونيتات وهو ما عرف بعلم التجويد والترتيل وأصول وأحكام التلاوة وقد أصّل له بما يعرف بعلم القراءات. فعندما نزل القرآن الكريم كانت له أوجه إعجاز عدّة، ومنها أساليب تلاوته بما لم يعهد به العرب من قبل، فالقراءات العشر[1] التي يقرأ بها القرآن هي من قراءات قبائل العرب ولهجاتهم، وقد تواترت عبر العصور لتصل إلينا وستبقى إلى قيام الساعة حتى وضعت قواعد في ذلك من أهمها أن تعد القراءات تنزل منزلة تعدد الآيات كما قال أغلب أهل العلم.

وهذه القراءات وعلومها بالإضافة إلى علوم التجويد تحوي دروس وأساليب وعلوم ترتيل وتلاوة القرآن الكريم الذي يعرف باختصار على أنه كل ما يتعلق بكيفية التعامل مع أسلوب النطق ومخارج الحرف للتحكم بالهواء الخارج من القصبة الهوائية إلى الحنجرة ثم مخرجه من الفم، وأحياناً إدخال الأنف في بعض المقاطع في حالة الإشمام، وهذا العلم الواسع له تفاصيل كثيرة من مخارج الحروف والإدغام والإظهار

---

(١) بعض العلماء قال: إنها أربع عشرة قراءة، والقراءات العشر هي: قراءة ابن عامر عبد الله اليحصبي، وعبد الله بن كثير الدارمي، وأبي بكر عاصم بن النجود الأسدي، وأبي عمرو زبان بن العلاء البصري، وأبي عمارة حمزة بن حبيب الكوفي، ونافع بن عبد الرحمٰن بن أبي نعيم المدني، وأبي الحسن علي بن حمزة الكسائي، وأبي جعفر زيد بن القعقاع القاري، وأبي محمد يعقوب بن إسحاق الحضرمي، وأبي محمد خلف بن هشام بن ثعلب.. عن كتاب «دروس في ترتيل القرآن الكريم»، فائز عبد القادر شيخ الزور، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة قطر، ط. ١٠، دولة قطر، ١٤١٨هـ - ١٩٩٧م، الصفحات (١١٠، ١١١).

والاقلاب والإخفاء والسكون والمد والحروف المتضادة والنورانية والتفخيم والترقيق والابتداء والوقف وغير ذلك من تفاصيل واسعة.. فهذه التقسيمات الصوتية والنطقية هي تقسيمات علمية سبقت علوم الإنسان في وصفه للصوت والموسيقى بقالب علمي حديث الذي عرف فيما بعد بالسلم الموسيقي وطبقات الأصوات وعلم الصوتيات البشرية والآلية، وكانت هذه العلوم الصوتية قد سبقت علم الصوتيات الحديثة وباعتراف علماء الغرب أنفسهم.

ومن المهم أن نبيِّن أن أية قراءة من قراءات القرآن الكريم يجب أن تقرأ وفق مقام صوتي معين ضمن علم المقامات كمقام الكرد الذي يقرأ به في صلوات بيت الله الحرام وصلوات المدينة المنورة، وكذلك هناك مقامات الصبا، البيات، النهاوند، الرست، وغير ذلك الكثير الكثير من أنواع المقامات وتفرعاتها، وأي قراءة فيها ضمن تلك المقامات لا ضير فيها كما يقول الأستاذ الدكتور عبد الحميد العبيدي، «أستاذ الفقه المقارن وعميد كلية الشريعة في جامعة بغداد والمستشار في جامعات الشريعة باليمن»، ويضيف الأستاذ الفاضل: دليلنا في ذلك ما قاله علماء الأمة من السلف والخلف مستندين لأحاديث عديدة منها ما تفصيله في أدناه:

١ - عن البراء بن عازب قال: قال رسول الله ﷺ: «**إن الله ليأذن للرجل يكون حسن الصوت قال: حسبته يتغنى بالقرآن**»(١).

٢ - عن البراء بن عازب قال: قال رسول الله ﷺ: «**زينوا القرآن بأصواتكم**»(٢). وفي لفظ الإمام أحمد في مسنده عن البراء بن عازب

(١) مصنف عبد الرزاق (٢/ ٤٨٣)، لأبي بكر عبد الرزاق بن همام الصنعاني، تحقيق حبيب الرحمٰن الأعظمي، المكتب الإسلامي - بيروت، ط٢، ١٤٠٣هـ.

(٢) سنن أبي داود (١/ ٤٦٤)، لأبي داود سليمان السجستاني، تحقيق محمد =

أن رسول الله ﷺ قال: «**من منح منحة ورق أو منحة لبن أو هدى زقاقاً فهو كعتاق نسمة ومن قال لا إله إلا الله وحده لا شريك له له الملك وله الحمد وهو على كل شيء قدير فهو كعتاق نسمة**» قال: وكان يأتي ناحية الصف إلى ناحيته يسوى صدورهم ومناكبهم يقول: «**لا تختلفوا فتختلف قلوبكم**» فقال: وكان يقول: «**إن الله وملائكته يصلون على الصفوف الأول**» وكان يقول: «**زينوا القرآن بأصواتكم**»[(١)]. وفي صحيح ابن خزيمة عن البراء بن عازب يحدث قال: كان رسول الله ﷺ يأتينا إذا قمنا إلى الصلاة فيمسح عواتقنا وصدورنا ويقول: «**لا تختلف صدوركم فتختلف قلوبكم إن الله وملائكته يصلون على الصف الأول**» وقال رسول الله ﷺ: «**زينوا القرآن**». قال عبد الرحمٰن بن عوسجة: كنت نسيت: زينوا القرآن بأصواتكم حتى ذكرنيه الضحاك بن مزاحم[(٢)]. وفي صحيح ابن حبان عن أبي هريرة أن رسول الله ﷺ قال: «**زينوا القرآن بأصواتكم**»[(٣)]. قال أبو حاتم: هذه اللفظة من ألفاظ الأضداد يريد بقوله ﷺ: «**زينوا القرآن بأصواتكم**» لا زينوا أصواتكم بالقرآن[(٤)].

٣ ـ عن أبي هريرة ﷺ أنه كان يقول: قال رسول الله ﷺ: «**لم**

= عبد العزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.. قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

(١) مسند أحمد بن حنبل (٤/ ٢٨٥)، تعليق شعيب الأرنؤوط: حديث صحيح.

(٢) صحيح ابن خزيمة (٣/ ٢٤)، تحقيق محمد مصطفى الأعظمي، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٢م.. قال الأعظمي: إسناده صحيح.

(٣) صحيح ابن حبان (٣/ ٢٧).. صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، لابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.. قال شعيب الأرنؤوط: إسناده صحيح.

(٤) صحيح ابن حبان (٣/ ٢٥).

يأذن الله لشيء ما أذن للنبي ﷺ يتغنى بالقرآن». وقال صاحب له يريد يجهر به[(١)]. وفي لفظ أبي داود عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: إن رسول الله ﷺ قال: «**ما أذن الله لشيء ما أذن لنبي حسن الصوت يتغنى بالقرآن يجهر به**»[(٢)]. وفي لفظ أحمد قال عن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: «**ما أذن الله لشيء ما أذن لنبي أن يتغنى بالقرآن**»[(٣)]. وجاء في شروح هذا الحديث ما مختصره:

○ جاء في شرح صحيح الإمام مسلم: «**ما أذن الله لشيء ما أذن لنبي**» ما الأولى نافية والثانية مصدرية؛ أي: ما استمع لشيء كاستماعه لنبي قال العلماء: معنى أذن في اللغة الاستماع ومنه قوله تعالى: ﴿وَأَذِنَتْ لِرَبِّهَا وَحُقَّتْ ۝٢﴾ ولا يجوز أن تحمل هنا على الاستماع بمعنى الإصغاء فإنه يستحيل على الله تعالى بل هو مجاز ومعناه الكناية عن تقريبه القارئ وإجزال ثوابه. «**يتغنى بالقرآن**» معناه عند الشافعي وأصحابه وأكثر العلماء من الطوائف وأصحاب الفتوى يحسن صوته به وقال الشافعي وموافقوه: معناه تحزين القراءة وترقيقها واستدلوا بالحديث الآخر «**زينوا القرآن بأصواتكم**». قال الهروي: معنى يتغنى به يجهر به[(٤)].

---

(١) صحيح البخاري مع الفتح (٤/١٩١٨) أخرجه مسلم في صلاة المسافرين وقصرها، باب استحباب تحسين الصوت بالقرآن رقم (٧٩٢). (٧٠٤٤، ٧٠٨٩، ٧١٠٥) مع تفسير النووي.. انظر المصادر.

(٢) سنن أبي داود (١/ ٤٦٥)، قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

(٣) مسند أحمد بن حنبل (٢/ ٢٧١). تعليق شعيب الأرنؤوط: إسناده صحيح على شرط الشيخين.

(٤) صحيح مسلم (١/ ٥٤٥) مع الشرح للنووي.. قال المحقق حمدي بن عبد المجيد السلفي: ورواه أحمد (٢/ ٢٧١ و٤٥٠) والبخاري (٥٠٢٣ و٥٠٢٤ و٧٤٨٢ و٧٥٤٤)، وابن حبان (٧٣٩ و٧٤٠)، وأبو داود والنسائي (٢/ ١٨٠).. انظر المصادر.

○ جاء في شرح النووي: «**ما أذن**» مثل إذنه. «**يتغنى بالقرآن**» يحسن صوته به ويطرب له. (صاحب له) أي: لأبي سلمة بن عبد الرحمٰن وهو عبد الحميد بن عبد الرحمٰن. (يريد يجهر به) أي: أيريد النبي ﷺ بالتغني بالقرآن الجهر به. قال سفيان: تفسيره يستغني به، (يستغني به) يشغله عن غيره من الكتب وينفعه في إيمانه ودنياه وآخرته.

○ قال أبو حاتم: قوله ﷺ: «**يتغنى بالقرآن**» يريد يتحزن به وليس هذا من الغنية ولو كان ذلك من الغنية لقال: يتغانى به ولم يقل: يتغنى به وليس التحزن بالقرآن نقاء الجرم وطيب الصوت وطاعة اللهوات بأنواع النغم بوفاق الوقاع ولكن التحزن بالقرآن هو أن يقارنه شيئان: الأسف والتلهف: الأسف على ما وقع من التقصير والتلهف على ما يؤمل من التوقير فإذا تألم القلب وتوجع وتخزن الصوت ورجع بدر الجفن بالدموع والقلب باللموع فحينئذ يستلذ المجتهد بالمناجاة ويفر من الخلق إلى وكر الخلوات رجاء غفران السالف من الذنوب والتجاوز عن الجنايات والعيوب فنسأل الله التوفيق له(١).

○ قال أبو عبيد في قوله: كأذنه يعني ما استمع الله لشيء كاستماعه لنبي يتغني بالقرآن ولم يرض من رواية من روى كإذنه قال: وقوله: يتغنى بالقرآن إنما مذهبه عندنا تحزين القراءة قال: ومن ذلك حديثه الآخر يعني ما أخبرنا أبو عبد الله الحافظ ثنا أبو العباس محمد بن يعقوب ثنا إبراهيم بن مرزوق ثنا وهب بن جرير ثنا شعبة عن أبي إياس معاوية بن قرة عن عبد الله بن المغفل قال: رأيت رسول الله ﷺ يوم فتح مكة قرأ سورة الفتح فرجع قال: وقرأ عبد الله بن المغفل فرجع قال: وقرأ أبو إياس وقال: لولا أني أخشى أن يجتمع علي الناس لقرأت بذلك اللحن الذي قرأ به رسول الله ﷺ أخرجه البخاري ومسلم في الصحيح من

---

(١) صحيح ابن حبان (٣/ ٢٧). .

حديث شعبة قال أبو عبيد: وهو تأويل قوله: «**زينوا القرآن بأصواتكم**»[(١)].

٤ ـ عن أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها عن النبي ﷺ قال: «**مثل الذي يقرأ القرآن وهو حافظ له مع السفرة الكرام البررة ومثل الذي يقرأ وهو يتعاهده وهو عليه شديد فله أجران**»[(٢)]. (حافظ له) أي: للقرآن عن ظهر قلب. (يتعاهده) يضبطه ويتفقده ويكرر قراءته حتى لا ينساه. (أجران) لتلاوته ولتحمل المشقة فيها. «**زينوا القرآن بأصواتكم**»: (الماهر) الحاذق جيد التلاوة والحفظ. (السفرة) الملائكة الكتبة المكرمين عند الله تعالى المطيعين له والمطهرين من الذنوب. (زينوا) بجودة الحفظ والتلاوة وعدم التلعثم ونحوه.

٥ ـ عن عمرو بن سلمة قال: كنا بحاضر يمر بنا الناس إذا أتوا النبي ﷺ فكانوا إذا رجعوا مروا بنا فأخبرونا أن رسول الله ﷺ قال كذا وكذا وكنت غلاماً حافظاً فحفظت من ذلك قرآناً كثيراً فانطلق أبي وافداً إلى رسول الله ﷺ في نفر من قومه فعلمهم الصلاة فقال: «**يؤمكم أقرؤكم**» وكنت أقرأهم لما كنت أحفظ فقدموني فكنت أؤمهم وعلي بردة لي صغيرة صفراء فكنت إذا سجدت تكشفت عني فقالت امرأة من النساء: واروا عنا عورة قارئكم فاشتروا لي قميصاً عمانياً فما فرحت بشيء بعد الإسلام فرحي به فكنت أؤمهم وأنا ابن سبع سنين أو ثمان سنين[(٣)].

٦ ـ عن أبي مسعود يقول: قال رسول الله ﷺ: «**يؤم القوم أقرأهم**

---

(١) السنن الكبرى، لأبي بكر أحمد البيهقي (١٠/ ٢٢٩)، تحقيق محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

(٢) صحيح البخاري (٤/ ١٨٨٢). أخرجه مسلم في صلاة المسافرين وقصرها باب فضل الماهر بالقرآن والذي يتتعتع به رقم (٧٩٨).. انظر المصادر.

(٣) سنن أبي داود (١/ ٢١٥)، قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

لكتاب الله فإن كانت قراءتهم سواء. فليؤمهم أقدمهم هجرة. فإن كانت الهجرة سواء فليؤمهم أكبرهم سناً. ولا يؤم الرجل في أهله ولا في سلطانه ولا يجلس على تكرمته في بيته إلا بإذن أو بإذنه»[١]. **«أقرؤهم لكتاب الله»** أي: أكثرهم قرآناً وأجودهم قراءة. (تكرمته) الموضع المعد لجلوس الرجل في بيته. خص به إكراماً له.

وبتعاضد هذه الأدلة القاطعة وغيرها فالمعنى المرجو من تحسين القرآن بالصوت مع التغني به مع الحفظ وجودة الأداء بمخارج الحروف وبتحزن وجهر هو تجويد الترتيل لقوله تعالى: ﴿وَرَتِّلِ ٱلْقُرْءَانَ تَرْتِيلًا ۝٤﴾ [المزمل: ٤]، وقوله تعالى: ﴿وَلَا تَجْهَرْ بِصَلَاتِكَ وَلَا تُخَافِتْ بِهَا وَٱبْتَغِ بَيْنَ ذَٰلِكَ سَبِيلًا ۝١١٠﴾ [الإسراء: ١١٠]. وهذا لا يعني الغناء كما يظن البعض بل تجويد القراءة أي إخراجها بأجود صورة، وهذا لا يكون إلا بمقام صوتي والمقام ليس غناء أو لحن أو عزف بل هو علم صوتي به يكون تحسين أداء مخارج الحروف ونطقها السليم مع تحزين الصوت وتحسينه.

إن كل هذا الحشد الكبير من الآيات الكريمات والأحاديث الشريفة يبيِّن أهمية الصوت وعلوم إتقان التلاوة لغرض إخراج النطق السليم والمؤثر في النفس لاستجلاب خشوعها وتدبرها لآيات الله تعالى وبالتالي حصول المطلوب وهو حسن علاقة المرء بربه وحسن عبادته له مما يستمطر رحمات الله وبركاته وخيره ليعم الناس جميعاً.

وفي سور القرآن الكريم نجد أن علم الصوتيات يعطينا أمثلة غاية في الإعجاز الصوتي والنطقي، وفي هذا أمثلة كثيرة من آيات الله المقروءة وخصوصاً قصار السور في الأجزاء الثامن والعشرين إلى

---

(١) سنن ابن ماجه (١/ ٣١٣)، محمد بن يزيد القزويني، تحقيق أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.. قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

الثلاثين. وإذا أخذنا واحدة من هذه الأمثلة الدالة على علم الصوتيات وتدرجها في القرآن الكريم، فإن سورة الناس خير مثل يضرب في هذا المجال من حيث نهايات الآيات واختيار الحروف وأسلوب النطق وغير ذلك.

وقد أخذ العرب هذا الأسلوب وأثر فيهم أيّما تأثير، في كلامهم وأشعارهم ونثرهم، ونقلوا هذا إلى الأمم الأخرى خصوصاً في أوروبا عن طريق الأندلس وصقلية، مما أثر في شعر وأدبيات هؤلاء القوم بما يسمى بالسونيتات وهو ما اشتهر به شعراء القرون الوسطى في بريطانيا وبقية أوروبا كشكسبير مثلاً[(١)].

القرآن والتأثير الروحي للأصوات والمعاني:

نبدأ أولاً بتأثير كتاب الله تعالى على عتاة الكفرة من قريش، فهم رغم كفرهم الصريح ويأس المسلمين من إيمانهم فقد اعترفوا بعظمة شأن هذا الكتاب الكريم وأنه قد أثر فيهم ولكن أخذتهم العزة بالإثم وغلبتهم معاصيهم فما آمنوا وماتوا على الكفر. لنتدبر قليلاً بعض ما جاء من تلك الاعترافات التي ثبتها القرآن الكريم في بعض آياته.

عندما نزل قوله تعالى: ﴿ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا ﴿١١﴾ وَجَعَلْتُ لَهُۥ مَالًا مَّمْدُودًا ﴿١٢﴾ وَبَنِينَ شُهُودًا ﴿١٣﴾ وَمَهَّدتُّ لَهُۥ تَمْهِيدًا ﴿١٤﴾ ثُمَّ يَطْمَعُ أَنْ أَزِيدَ ﴿١٥﴾ كَلَّآ إِنَّهُۥ كَانَ لِءَايَٰتِنَا عَنِيدًا ﴿١٦﴾ سَأُرْهِقُهُۥ صَعُودًا ﴿١٧﴾ إِنَّهُۥ فَكَّرَ وَقَدَّرَ ﴿١٨﴾ فَقُتِلَ كَيْفَ قَدَّرَ ﴿١٩﴾ ثُمَّ قُتِلَ كَيْفَ قَدَّرَ ﴿٢٠﴾ ثُمَّ نَظَرَ ﴿٢١﴾ ثُمَّ عَبَسَ وَبَسَرَ ﴿٢٢﴾ ثُمَّ أَدْبَرَ وَٱسْتَكْبَرَ ﴿٢٣﴾ فَقَالَ إِنْ هَٰذَآ إِلَّا سِحْرٌ يُؤْثَرُ ﴿٢٤﴾ إِنْ هَٰذَآ إِلَّا قَوْلُ ٱلْبَشَرِ ﴿٢٥﴾ سَأُصْلِيهِ سَقَرَ ﴿٢٦﴾ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا سَقَرُ

(١) في هذا المجال هنالك تحليلات تاريخية مهمة تثبت ما أشرنا إليه وهذه تتطلب الكثير من التفاصيل فنحيل القارئ الكريم لغرض إثبات ذلك إلى كتب في هذا الباب لعل أبرزها كتاب «البرد النضير لسونيتات شكسبير»، للعلامة الدكتور عبد الله مصطفى، الطبعة الأولى، دار الأنبار، بغداد، ١٩٩٧م.

﴿٢٧﴾ لَا تُبْقِي وَلَا تَذَرُ ﴿٢٨﴾ لَوَّاحَةٌ لِّلْبَشَرِ ﴿٢٩﴾ عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ ﴿٣٠﴾﴾ [المدثر: ١١ ـ ٣٠]، كان لذلك قصة وسبب نزول. إذ يورد ابن كثير ـ رحمه الله تعالى ـ في ذلك ما نصه:

«هذا المذكور في هذا السياق هو الوليد بن المغيرة المخزومي أحد رؤساء قريش لعنه الله وكان من خبره في هذا ما رواه العوفي عن ابن عباس قال: دخل الوليد بن المغيرة على أبي بكر بن أبي قحافة فسأله عن القرآن فلما أخبره خرج على قريش فقال: يا عجباً لما يقول ابن أبي كبشة فو الله ما هو بشعر ولا بسحر ولا بهذي من الجنون وإن قوله لمن كلام الله فلما سمع بذلك النفر من قريش ائتمروا وقالوا: والله لئن صبأ الوليد لتصبو قريش فلما سمع بذلك أبو جهل بن هشام قال: أنا والله أكفيكم شأنه فانطلق حتى دخل عليه بيته فقال للوليد: ألم تر إلى قومك قد جمعوا لك الصدقة؟ فقال: ألست أكثرهم مالاً وولداً؟ فقال أبو جهل: يتحدثون أنك إنما تدخل على ابن أبي قحافة لتصيب من طعامه فقال الوليد: أقد تحدث به عشيرتي؟ فلا والله لا أقرب ابن أبي قحافة ولا عمر ولا ابن أبي كبشة وما قوله إلا سحر يؤثر فأنزل الله على رسوله ﷺ: ﴿ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا ﴿١١﴾﴾، إلى قوله: ﴿لَا تُبْقِي وَلَا تَذَرُ ﴿٢٨﴾﴾. وقال قتادة: زعموا أنه قال: والله لقد نظرت فيما قال الرجل فإذا هو ليس بشعر وإن له لحلاوة وإنه عليه لطلاوة وإن ليعلو وما يعلى عليه وما أشك أنه سحر فأنزل الله: ﴿فَقُتِلَ كَيْفَ قَدَّرَ ﴿١٩﴾﴾ الآية. ﴿ثُمَّ عَبَسَ وَبَسَرَ ﴿٢٢﴾﴾ قبض ما بين عينيه وكلح. وقال ابن جرير عن عكرمة أن الوليد بن المغيرة جاء إلى النبي ﷺ فقرأ عليه القرآن فكأنه رق له فبلغ ذلك أبا جهل بن هشام فأتاه فقال: أي عم إن قومك يريدون أن يجمعوا لك مالاً قال: لم؟ قال يعطونكه فإنك أتيت محمداً تتعرض لما قبله قال: قد علمت قريش أني أكثرهم مالاً قال: فقل فيه قولاً يعلم قومك أنك منكر لما قال: وأنك كاره له قال: فماذا أقول فيه فوالله ما منكم رجل أعلم

بالأشعار مني ولا أعلم برجزه ولا بقصيده ولا بأشعار الجن والله ما يشبه الذي يقول شيئاً من هذا والله إن لقوله الذي يقوله لحلاوة وإنه ليحطم ما تحته وإنه ليعلو وما يعلى وقال: والله لا يرضى قومك حتى تقول فيه قال: فدعني حتى أتفكر فيه فلما فكر قال: إن هذا إلا سحر يؤثره عن غيره فنزلت: ﴿ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا ﴿١١﴾﴾ حتى بلغ ﴿عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ ﴿٣٠﴾﴾. وقد ذكر محمد بن إسحاق وغير واحد نحواً من هذا وقد زعم السدي أنهم لما اجتمعوا في دار الندوة ليجمعوا رأيهم على قول يقولونه فيه قبل أن يقدم عليهم وفود العرب للحج ليصدوهم عنه فقال قائلون: شاعر وقال آخرون: ساحر وقال آخرون: كاهن وقال آخرون: مجنون كما قال تعالى: ﴿انظُرْ كَيْفَ ضَرَبُوا لَكَ الْأَمْثَالَ فَضَلُّوا فَلَا يَسْتَطِيعُونَ سَبِيلًا ﴿٩﴾﴾ [الإسراء: ٤٨، الفرقان: ٩]، كل هذا والوليد يفكر فيما يقوله فيه ففكر وقدر ونظر وعبس وبسر فقال: إن هذا إلا سحر يؤثر إن هذا إلا قول البشر قال الله تعالى: ﴿سَأُصْلِيهِ سَقَرَ ﴿٢٦﴾﴾ أي: سأغمره فيها من جميع جهاته. ثم قال تعالى: ﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا سَقَرُ ﴿٢٧﴾﴾ وهذا تهويل لأمرها وتفخيم ثم فسر ذلك بقوله تعالى: ﴿لَا تُبْقِي وَلَا تَذَرُ ﴿٢٨﴾﴾ أي: تأكل لحومهم وعروقهم وعصبهم وجلودهم ثم تبدل غير ذلك وهم في ذلك لا يموتون ولا يحيون قاله ابن بريدة وأبو سنان وغيرهم»[(١)].

وفي تفسير قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَاءِ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنكَرِ وَالْبَغْيِ ۚ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٩٠﴾﴾ [النحل: ٩٠]. يقول القرطبي رحمه الله تعالى: فيه ست مسائل، وذكرها بالتفصيل. ومن ذلك قوله: «الأولى قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ﴾ روي عن عثمان بن مظعون أنه قال: لما نزلت هذه الآية قرأتها على علي بن أبي طالب رضي الله عنه فتعجب فقال: يا آل غالب

---

(١) تفسير ابن كثير (٤/٥٦٨)..

اتبعوه تفلحوا فوالله إن الله أرسله ليأمركم بمكارم الأخلاق، وفي حديث: إن أبا طالب لما قيل له: إن ابن أخيك زعم أن الله أنزل عليه: ﴿إِنَّ ٱللَّهَ يَأۡمُرُ بِٱلۡعَدۡلِ وَٱلۡإِحۡسَٰنِ﴾ الآية، قال اتبعوا ابن أخي فوالله إنه لا يأمر إلا بمحاسن الأخلاق، وقال عكرمة: قرأ النبي ﷺ على الوليد بن المغيرة ﴿إِنَّ ٱللَّهَ يَأۡمُرُ بِٱلۡعَدۡلِ وَٱلۡإِحۡسَٰنِ﴾ إلى آخرها فقال: يابن أخي أعد؟ فأعاد عليه فقال: والله إن له لحلاوة وإن عليه لطلاوة وإن أصله لمورق وأعلاه لمثمر وما هو بقول بشر. وذكر الغزنوي أن عثمان بن مظعون هو القارئ قال عثمان: ما أسلمت ابتداء إلا حياء من رسول الله ﷺ حتى نزلت هذه الآية وأنا عنده فاستقر الإيمان في قلبي فقرأتها على الوليد بن المغيرة فقال: يا ابن أخي أعد فأعدت فقال: والله إن له لحلاوة وذكر تمام الحديث. وقال ابن مسعود: هذه أجمع آية في القرآن لخير يمتثل ولشر يجتنب، وحكى النقاش قال: يقال زكاة العدل الإحسان وزكاة القدرة العفو وزكاة الغنى المعروف وزكاة الجاه كتب الرجل إلى إخوانه»[١].

إذن باعتراف كبار الكفار ممن جمعوا بين احتراف البلاغة واحتراف الكفر فإن القرآن الكريم له تأثير عجيب على النفوس وإن عظم كفرها وذلك يتبين من قول الوليد بن المغيرة كما جاء في التفاسير أعلاه: «والله إن له لحلاوة وإن عليه لطلاوة وإن أصله لمورق وأعلاه لمثمر وما هو بقول بشر»، «والله إن لقوله الذي يقوله لحلاوة وإنه ليحطم ما تحته وإنه ليعلو وما يعلى»، «والله لقد نظرت فيما قال الرجل فإذا هو ليس بشعر وإن له لحلاوة وإنه عليه لطلاوة وإن ليعلو وما يعلى عليه».

وفي عصرنا الراهن وبعدما أصبح من اليسير إجراء تجارب في تأثير الأصوات على البشر لدراسة سلوكهم وتصرفاتهم ومدى تعرضهم

---

(١) تفسير القرطبي (١٠/ ١٤٧)..

للأمراض تبيَّن لنا كيف أن القرآن الكريم جاء في مرتبة لا تدانيها مرتبة في صقل النفوس وجذب الأسماع وتربية وتزكية الأنفس وجلي الهموم عن القلوب والأرواح. فلقد جلبت هذه الظاهرة انتباه كثير من العلماء وبدأت دراسات وبحوث على تأثير القرآن المرتل على كل من الإنسان والحيوان والنبات والجماد لمعرفة أسرار هذه التغيرات الإيجابية وهو ما نوضحه بالتفصيل في الفقرات التالية من الفصل.

العلاج بالصوتيات:

إذا كانت هناك أصوات تسبب المرض، ونسميها «الضوضاء»، فهناك أصوات تساعد على الشفاء ـ بإذن الله ـ وقد ألهمنا الله بعض الممارسات الصوتية التي تساعد على التخفيف من الضغوط العصبية، والانحرافات المزاجية، بل من بعض الأمراض العضوية، تلك الأصوات نمارسها دون أن نشعر وكأن أجسادنا تعالج نفسها بنفسها.

إننا «نصرخ» فرحاً في حالات السعادة القصوى، وكأن نفوسنا تعجز عن احتواء النشوة والسعادة، وكذلك «نصرخ» ألماً وكمداً في حالات الحزن المفرط كما لو كانت أجسادنا ونفوسنا أضعف كثيراً من أن تحتمل آلامها.. وهنا نلمس الأثر العلاجي للصوت؛ ففي حالات الإفراط العاطفي ـ فرحاً أو حزناً ـ تعيد تلك الممارسات الصوتية النفس والجسد معاً إلى حالة التوازن، وكأن الجسم قد تخلص من الشحنة الزائدة التي تفوق احتماله.

ويسجل عالم الطب والنفس الياباني «تاكاشي ناكامورا» ملاحظته حول موضوع العلاج بالصوت فيقول في كتاب «العلاج الشرقي بالتنفس»: «إن إطالة النفس وإمساكه مع ضغط البطن يظهر فعالية كبيرة لموجات «ألفا» في رسم المخ الكهربي، ويشير إلى تحكم خلاق في الجهاز العصبي اللاإرادي».

وهذا النمط من التنفس يحدث لا إرادياً، وتبعاً لحاجه البشر إلى راحة الجسد والنفس في صوره إطلاق الأصوات اللينة أو أصوات المد المتاحة لكل البشر على اختلاف لغاتهم وتباين معتقداتهم؛ فمثلاً الصوت الذي يخرج من صدور وأفواه الرهبان الأطباء في المعابد البوذية على جبال الهمالايا مع تكرارها لمرات عديدة لبضع دقائق تعود بالأنفاس التي كادت تتوقف من عناء الصعود إلى السلاسة برغم ارتفاع الأربعة آلاف متر، وانخفاض الضغط، وقلة الأوكسجين، وكذلك كلمة «آمين» في صلوات أهل الكتاب.. والأهم والأقرب إلى قلوب المسلمين كلمة «آمين» التي ما إن تنطلق مديدة من صدورنا حتى تمحو آلام الروح والجسد(١).

التفسير العلمي للعلاج بالصوت:

يذكر الدكتور «محمد المخزنجي» في كتابه عن الطب البديل ثلاث نظريات تحاول تفسير تأثير العلاج بالصوت فيقول: «يفسر تأثير العلاج بالصوت ـ طبقاً للفيزياء الحديثة ـ بأنه ما من جزء من المادة إلا وله ذبذبة محددة تمثل حالته الطبيعية، حتى على مستوى الدقائق دون الذرية كالإلكترونيات الدائرة حول أنوية الذرات، وبما أن أجسامنا في نهاية الأمر مكونة من ذرات، فإن أعضاءنا وأجزاء أجسادنا المختلفة لكل منها تردد موجي بعينه يمثل حالتها الصحية السوية، وهي ترددات متناهية الخفوت لا نسمعها.

هذه الترددات السوية تختل، ويختلف نمطها عند حدوث المرض

(١) علوم وتكنلوجيا، الصحة والطب البديل... الصوت.. داء ودواء!، د. صهباء محمد بندق، ٢١/٤/٢٠٠١، موقع إسلام أون لاين (http://www,islamonline.net/Arabic/Science/2001/04/Articla17.shtml).

أو معاناة الضغوط، وما العلاج بالصوت إلا توجيه موجات ذات تردد فعال يعدل اختلال الموجات في الأجزاء المصابة ويعيدها إلى سويتها؛ أي: إلى حالة الصحة.

وهناك تفسير ثانٍ يتناول تأثير العلاج بالصوت على أسس ميكانيكية؛ فالموجات الصوتية عندما تصل إلى آذاننا تتحول إلى نبضات تسري في الأعصاب إلى المخ؛ ليفسرها ويجعل الجسم يتفاعل معها، أما تلك الموجات التي تصل إلى الجسم فإنها تؤثر بنوع من المراوحة بين التخلخل والضغط، وهي ترتطم بالجسد مسببة ارتجاجات ميكروسكوبية خافتة جدّاً، لكنها تكفي لتنشيط الخلايا والدورة الدموية الدقيقة في الجزء الذي ترجه.

أما التفسير الثالث فيرتكز على مفهوم مراكز الطاقة في الجسم تبعاً لطب «الأيوروفيدا» الهندي؛ حيث توجد ثمانية مراكز كل منها تسمى «شاكرا» موزعة على طول الجسم لتنسيق تدفق الطاقة بين الأعضاء.

ويعتقد الدكتور «هالبرن» وهو أحد الدارسين للطب الغربي وطب الأيوروفيدا أن كل «شاكرا» لها ذبذبة معينة ذات علاقة بالسلم الموسيقي، وهذه الذبذبات تختل بالمرض والضغوط، والعلاج بالصوت يعيد إليها سويتها الترددية.. وهذه المقارنة يضيف إليها «فابين مامان» ـ وهو موسيقي ومعالج بالصوت ـ أن المعالج الجيد يمكنه أن يختار أصواتاً مناسبةً، ليس فقط لتحسين الحالة الجسدية والنفسية، بل لمكافحة بعض الأمراض ودعم الشفاء منها»[١].

---

(١) علوم وتكنلوجيا/ الصحة والطب البديل... الصوت.. داء ودواء!، د. صهباء محمد بندق، ٢١/ ٤/ ٢٠٠١، موقع إسلام أون لاين.

التطور التاريخي للعلاج بالصوت:

تخلط بعض المراجع الطبية بين العلاج بالصوت و«العلاج بالموسيقى»، والحقيقة أن لكل منهما توجهه وتشعباته، والأفضل أن نفصل بينهما؛ لأنهما بذاتهما مبحثان كبيران.

تاريخيّاً نجد الفيلسوف والرياضي الشهير «فيثاغورس» منذ ٢٥٠٠ سنة، يعلم تلاميذه أن الأصوات تساعد على العمل، والاسترخاء، والنوم، والصحو بعافية.

في عام ١٨٣٩م اكتشف العالم «هنريك ويليام دوف» أن الدماغ يتأثر إيجابياً أو سلبياً لدى تعريضه لترددات صوتية محددة. فعندما قام بتعريض الأذن إلى ترددات صوتية متنوعة وجد أن خلايا الدماغ تتجاوب مع هذه الترددات. ثم تبين للعلماء أن خلايا الدماغ في حالة اهتزاز دائم طيلة فترة حياتها، وتهتز كل خلية بنظام محدد وتتأثر بالخلايا من حولها[(١)(٢)].

في عام ١٨٩٦م بدأ الاهتمام الطبي الحديث بالتأثير الإيجابي للموسيقى، التي تزيد من تدفق الدم، وتساعد على الصفاء العقلي، وكان

---

(١) Brain cells tune in to music, www.naturee.com http://www.naturee.com.. Neural oscillations, www.en.wikipedia.org http://www.en.wikipedia.org.. Brain wave therapy, Brain Sync Corporation, 2006.. Vibration, www.wordpress.com http://www.wordpress.com.. Mike Adams, Vibrational Medicine, News Target Network, July 14, 2004.. Simon Heather, The .Healing Power of Sound.. Virginia Essene, You are Becoming a Galactic Being.. Revolutionary nanotechnology illuminates brain cells at work, www.nanotechwire.com, 6/1/2005.. National Research Council of Canada.

(٢) بحث العلاج بسماع القرآن، للباحث المهندس عبد الدائم الكحيل، منشور على موقعه على الشبكة العالمية، (http://www.kaheel7.com/modules.php?name = News&file = article&sid = 460).

ذلك في الولايات المتحدة، ويمكن اعتماد هذا التاريخ كبداية لانتباه الطب الحديث للعلاج بالصوت؛ فالعلاج بالموسيقى لفت الانتباه إلى إمكان العلاج بالغناء، ومن ثم بالترنيم أو التنغيم، وفي النهاية إلى العلاج بالصوت.

وفي الخمسينيات والستينيات، من القرن العشرين، لم يعد العلاج بالصوت وقفاً على الصوت البشري أو حتى أصوات الطبيعة، بل تطور الأمر إلى حد إنتاج أجهزة إلكترونية لإطلاق موجات صوتية للعلاج وأخرى للتشخيص، وعلى سبيل المثال ابتكر الطبيب البريطاني «بيتر مانرز» جهازاً لإطلاق موجات صوتية للعلاج الموضعي، وأخذت طريقته اسم المعالجة «السيمية» cymatics؛ حيث يقوم الجهاز بنقل الموجات الصوتية عبر الجلد إلى منطقة محددة داخل الجسم لعلاجها، وهذه الموجات تجعل خلايا الجزء المصاب تتذبذب حتى تصل إلى حدها الأقصى، وهو التردد الصحي لهذه الخلايا.

وابتكر إخصائياً الأذن الفرنسيان «د. جاي بيرار» و«د. ألفريد توماتي» طريقة التدريب السمعي التكاملي عن طريق أجهزة تطلق أصواتاً ذات موجات منتقاة لتدريب الأطفال التوحديين والمصابين باللعثمة على سماع وإدراك أصوات كان يصعب عليهم التواصل معها.

وفي العقد الأخير من القرن العشرين، طور الأطباء الفنلنديون طريقة استخدام موجات صوتية، يولدها الكمبيوتر وتبث عبر سماعات، مثبتة في كرسي طبي يجلس فيه المرضى لخفض ضغط الدم المرتفع وإزالة التوتر العضلي والوقاية من مضاعفات أمراض القلب والشرايين.

وفي نهايات القرن العشرين، ابتكر مدرب الترنيم العلاجي «جيل بوريس» طريقة علاجية تسمى «النغم المغولي الفائق»، وفيها يتعلم الناس كيف يستخلصون من أصواتهم نغمات عالية النقاوة، تدخلهم بعمق في حالات التأمل الهادف إلى الصفاء العقلي والسلام الداخلي.

وتروج الآن تسجيلات علاجية تخرج من التبت إلى أوروبا وأمريكا تسمى «موسيقى الأواني» تستخدم في جلسات التأمل العلاجي لإزالة التوتر والضغوط العصبية. ويعلق على ذلك «د. هالبرن» قائلاً: «إن الصوت يمكن أن يكون له تأثير قوي على ضربات القلب، ومعدل التنفس، وضغط الدم، وهو يلعب دوراً في تفعيل مضادات الألم الطبيعية (الإندورفينات) فإذا تضافرت هذه التأثيرات معاً فإنها تصنع نوعاً من الاسترخاء الصحي يتيح لقوى الشفاء الذاتية أن تعمل في الجسد»[١].

إن الأحداث التي يمر بها الإنسان تترك أثرها على خلايا الدماغ، حيث نلاحظ أن أي حدث سيء يؤدي إلى خلل في النظام الاهتزازي للخلايا لأن آلية عمل الخلايا في معالجة المعلومات هو الاهتزاز وإصدار حقول الكهربائية، والتي من خلالها نستطيع التحدث والحركة والقيادة والتفاعل مع الآخرين وعندما تتراكم الأحداث السلبية مثل بعض الصدمات التي يتعرض لها الإنسان في حياته، وبعض المواقف المحرجة وبعض المشاكل التي تسبب لخلايا دماغه نوعاً من الفوضى، إن هذه الفوضى متعبة ومرهقة لأن المخ يقوم بعمل إضافي لا يُستفاد منه، (انظر الشكل ١٩).

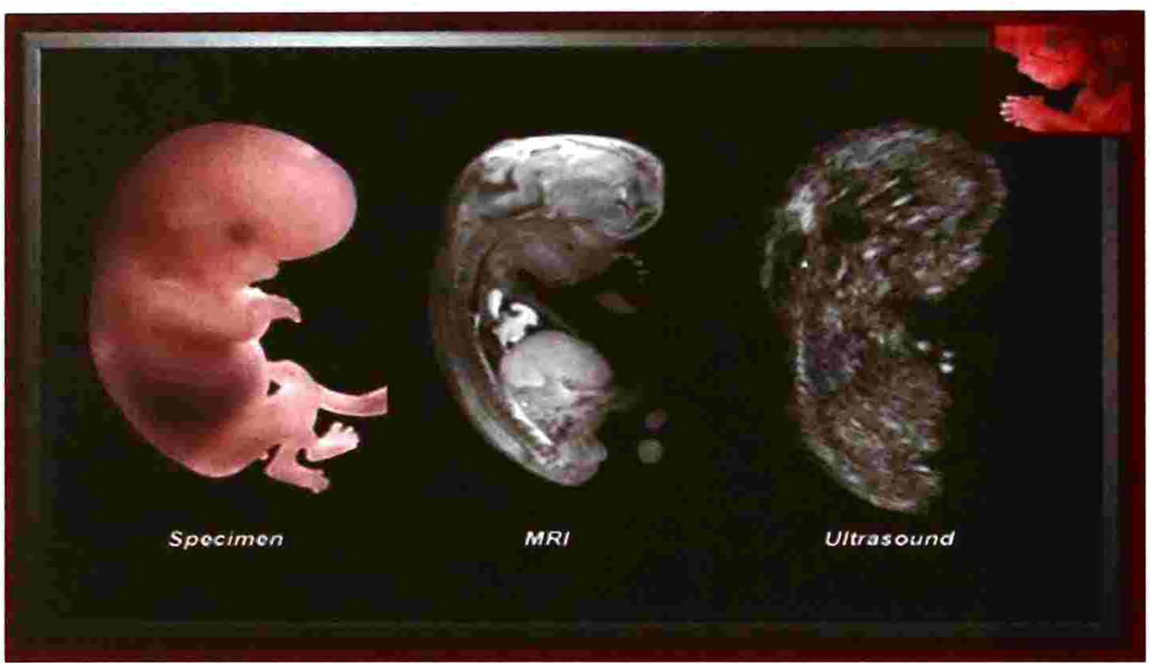
---

(١) علوم وتكنولوجيا، الصحة والطب البديل... الصوت.. داء ودواء!، موقع إسلام أون لاين.



الشكل (١٩): الاهتزازات في الخلايا بسبب الموجات الصوتية

إن الطفل منذ قبل الولادة تبدأ خلايا دماغه بالاهتزاز! ويكون دماغه متوازناً وخلاياه متناغمة في عملها واهتزازها (الشكل ٢٠ ـ أ).



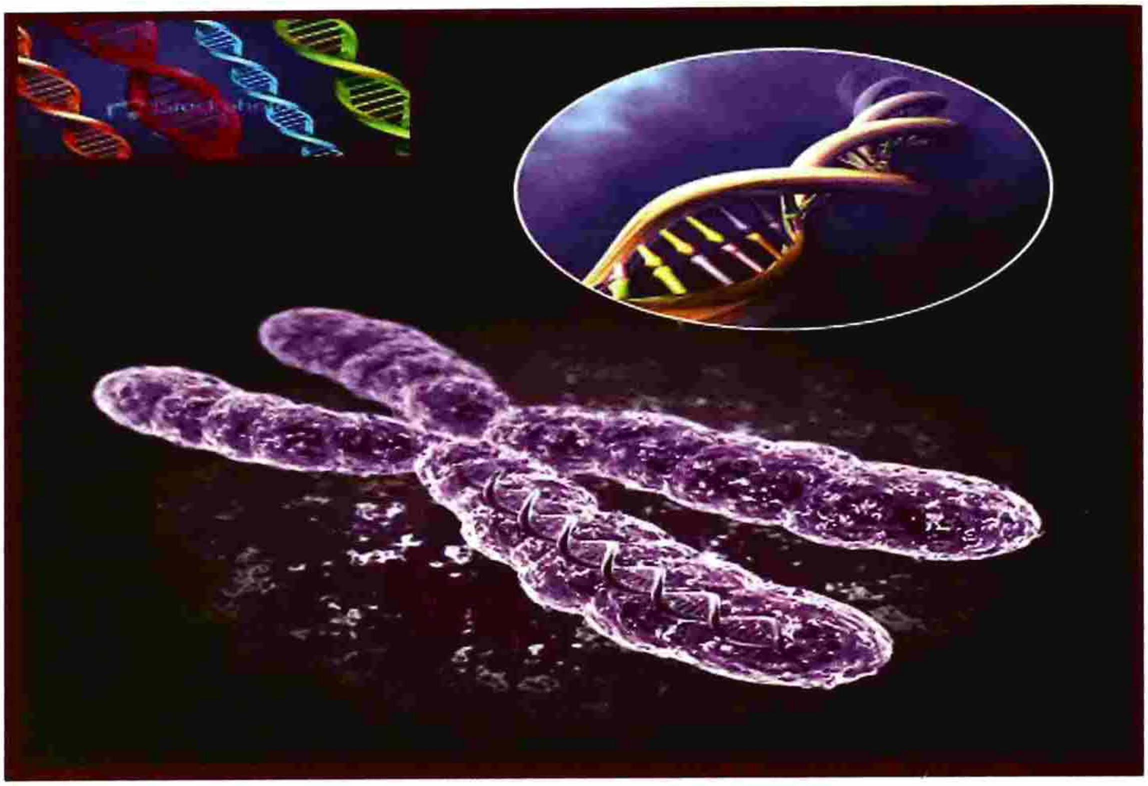
الشكل (٢٠ ـ أ): الجنين في بطن أمه يتأثر بالأصوات فهو يلتقط الأصوات بكل انتباه ويتفاعل معها كما أثبتت البحوث الحديثة

ولكن بعد خروجه من بطن أمه فإن كل حدث يتعرض له هذا الطفل سوف يؤثر على خلايا دماغه، والطريقة التي تهتز بها هذه الخلايا تتأثر أيضاً، بل إن بعض الخلايا غير المهيّأة لتحمل الترددات العالية قد يختل نظامها الاهتزازي، وهذا يؤدي إلى كثير من الأمراض النفسية والجسدية أيضاً.

ويؤكد العلماء اليوم أن كل نوع من أنواع السلوك ينتج عن ذبذبة معينة للخلايا، ويؤكدون أيضاً أن تعريض الإنسان إلى ذبذبات صوتية بشكل متكرر يؤدي إلى إحداث تغيير في الطريقة التي تهتز بها الخلايا، وبعبارة أخرى إحداث تغيير في ترددات الذبذبات الخلوية.

فهنالك ترددات تجعل خلايا الدماغ تهتز بشكل حيوي ونشيط وإيجابي، وتزيد من الطاقة الإيجابية للخلايا، وهنالك ترددات أخرى تجعل الخلايا تتأذى وقد تسبب لها الموت! ولذلك فإن الترددات الصحيحة هي التي تشغل بال العلماء اليوم، كيف يمكنهم معرفة ما يناسب الدماغ من ترددات صوتية؟

اكتشف العلماء أن شريط DNA (الشكل ٢٠ ـ ب) داخل كل خلية يهتز بطريقة محددة أيضاً، وأن هذا الشريط المحمل بالمعلومات الضرورية للحياة، عرضة للتغيرات لدى أي حدث أو مشكلة أو فيروس أو مرض يهاجم الجسم، ويقول العلماء: إن هذا الشريط داخل الخلايا يصبح أقل اهتزازاً لدى تعرضه للهجوم من قبل الفيروسات! والطريقة المثلى لجعل هذا الشريط يقوم بأداء عمله هي إعادة برمجة هذا الشريط من خلال التأثير عليه بأمواج صوتية محددة، ويؤكد العلماء أنه سيتفاعل مع هذه الأمواج ويبدأ بالتنشيط والاهتزاز، ولكن هنالك أمواج قد تسبب الأذى لهذا الشريط.



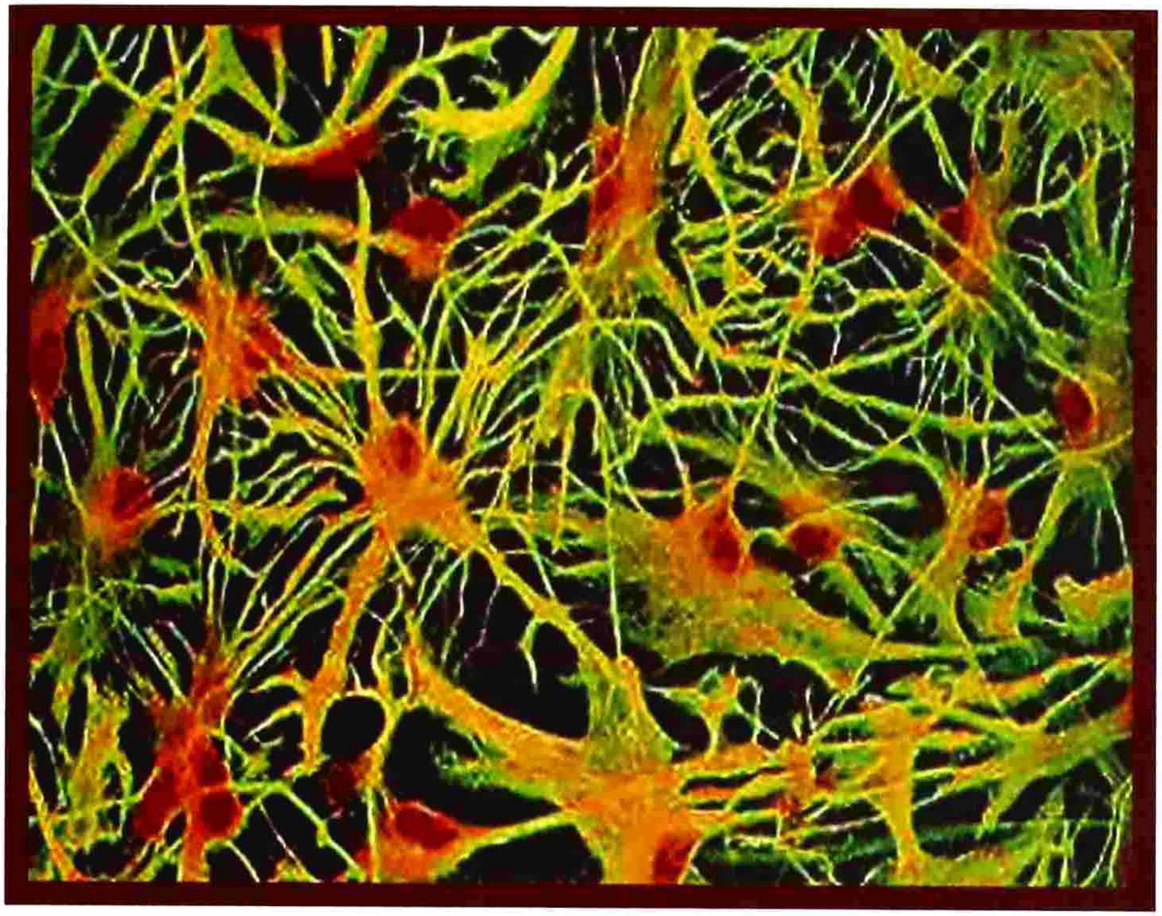
الشكل (٢٠ ـ ب): شريط الحامض النووي
الحامل للصفات الوراثية (DNA)

يقوم كثير من المعالجين اليوم باستخدام الذبذبات الصوتية لعلاج أمراض السرطان والأمراض المزمنة التي عجز عنها الطب، كذلك وجدوا فوائد كثيرة لعلاج الأمراض النفسية مثل الفصام والقلق ومشاكل النوم، وكذلك لعلاج العادات السيئة مثل التدخين والإدمان على المخدرات وغير ذلك.

يقول العلماء اليوم وفق أحدث الاكتشافات: إن أي مرض لا بد أنه يحدث تغيراً في برمجة الخلايا، فكل خلية تسير وفق برنامج محدد منذ أن خلقها الله وحتى تموت، فإذا حدث خلل نفسي أو فيزيائي، فإن هذا الخلل يسبب فوضى في النظام الاهتزازي للخلية، وبالتالي ينشأ عن ذلك خلل في البرنامج الخلوي.

ولعلاج ذلك المرض لا بد من تصحيح هذا البرنامج بأي طريقة

ممكنة، انظر الشكل (٢١)[١][٢].



الشكل (٢١): صورة لخلايا الدماغ وتظهر الأجزاء المتضررة باللون الأحمر، هذه المناطق ذات نشاط قليل وطاقة شبه منعدمة وهي تشرف على الموت، ولكن لدى تعريض هذه الخلايا إلى موجات صوتية محددة فإنها تبدأ بالاهتزاز والنشاط

أمراض يعالجها الصوت:

يذكر د. محمد المخزنجي بعض الاستخدامات العلاجية للصوت فيقول: «إن العلاج بالصوت باستخدام أجهزة إلكترونية حديثة لإطلاق موجات معينة التردد، ثبت أنها تساعد على التئام الكسور والجروح، كما يعتقد أنها مفيدة في معظم أمراض الجهاز الحركي، كما في حالات

---

(١) بحث العلاج بسماع القرآن.

(٢) نفس المصادر المذكورة في (ص١٤٠)، حاشية (١ و٢).

التهاب العضلات التليفي، والروماتيزم والتهاب المفاصل، وآلام الظهر، والشد العضلي، والرضوض (الكدمات)، والصداع النصفي، وآلام الأعصاب.. وتساعد في علاج التهاب الجيوب الأنفية، كما ثبت أنها تفيد قبل إجراء الجراحات، فتجعل عمليات ترميم الورك أكثر نجاحاً، كما تخفف من آلام الانزلاق الغضروفي بما يسمح بعمليات التصحيح اليدوي. وقبل العلاج بالصوت ينصح بالتشخيص الجيد، والتقييم الجيد للحالة، وقد يكون المرور على الطبيب العادي أولاً مهماً؛ ففي نهاية الأمر يمثل العلاج بالصوت ـ كما في معظم علاجات الطب البديل ـ عنصراً مكملاً مع الطب الغربي الحديث، وفي حالة انفرادها فهي وسيلة وقائية لمنع ظهور أو تفاقم الأمراض»[(١)].

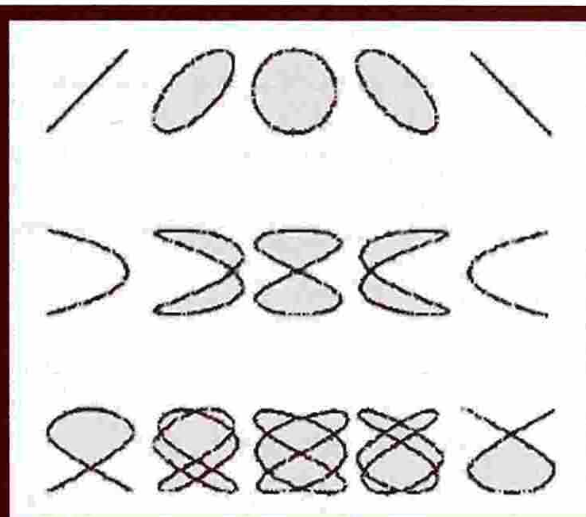
أنواع مختلفة من العلاج بالصوت:

أثبتت البحوث وجود علاقة بين الصوت والاهتزازات من جهة وبين الحقيقة الفيزيائية بأن الصوت له قوة ما تمكنه من التأثير في الكائنات والمخلوقات بل حتى الجمادات، وهو ما بيَّنته بحوث الكثيرين بما أطلق عليه اسم علم السيماتيكس علم المستقبل (Cymatics-The Science of the Future).

في عام ١٧٨٧م قام المحامي والموسيقي وعالم الطبيعيات إرنست كالدني (Ernst Chladni) المعاصر للموسيقي المشهور موزارت (Mozart) وبتهوفن (Beethoven) بطبع بحوثه المتعلقة بنظريات الموسيقى بما عرف لاحقاً بعلم فيزياء الصوتيات (acoustics)، ومن بين ما قدمه هذا العالم العبقري تعريفه بأثر الموجات الصوتية وما تشكله من أمواج تؤثر فيما

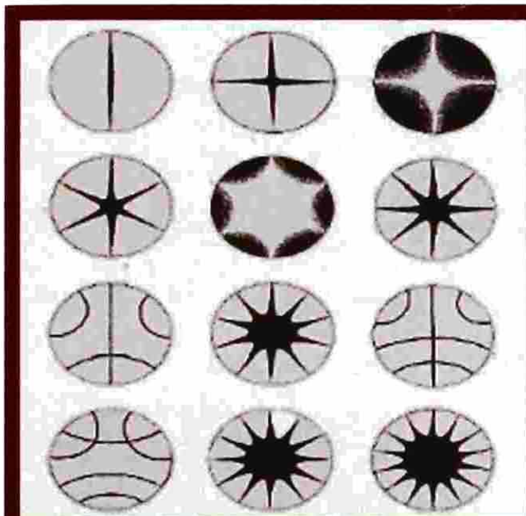
(١) علوم وتكنولوجيا، الصحة والطب البديل... الصوت.. داء ودواء!، موقع إسلام أون لاين.

حولها من مواد كما يبين الشكل (٢٢ ـ ب)، مما حدا بالرجل للإقرار بأن الصوت يؤثر في المادة وله القابلية على تشكيل أجسام هندسية مختلفة.



الشكل (٢٢ – أ) : أشكال ليزاجوس (Lissajous figures) عن الموسوعة الوطنية السويدية

(Swedish National Encyclopedia)

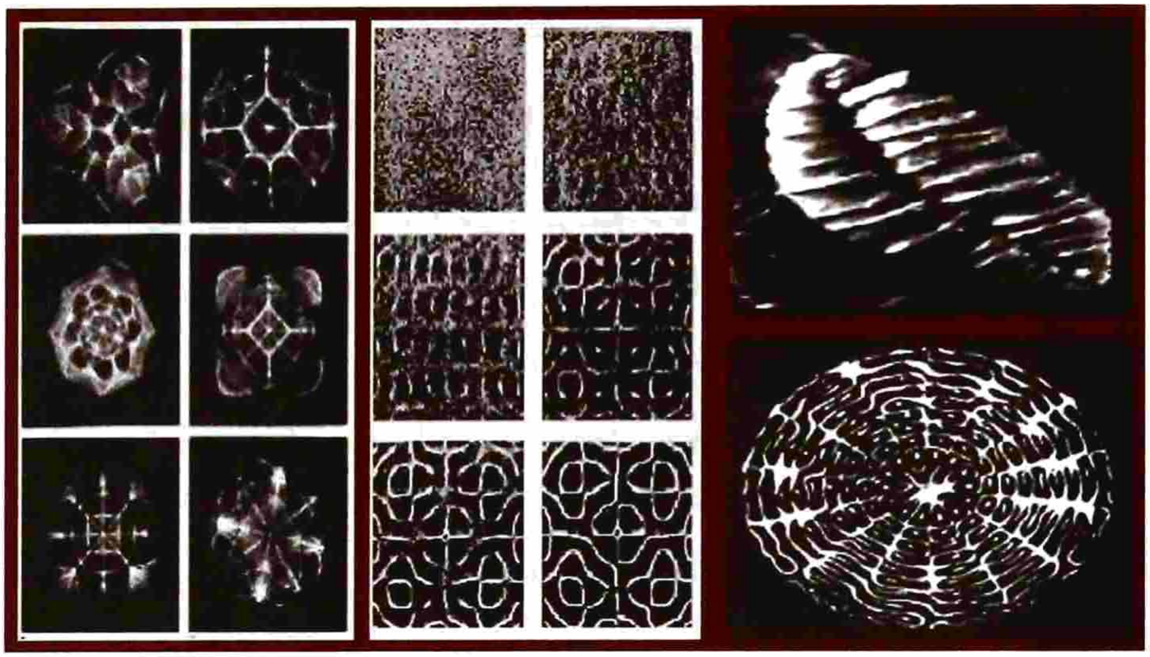


الشكل (٢٢ – ب): أشكال كلادني (Chladni figures) تبين الأشكال الهندسية المتكونة من تعريض أجسام مطاطية لاهتزازات صوتية مختلفة

الشكل (٢٢ ـ أ، ب): أثر الاهتزازات والموجات الصوتية وما تشكله من أمواج تؤثر فيما حولها من مواد

في عام ١٨١٥م قام العالم الرياضي الأمريكي ناثانيل بودويتش (Nathaniel Bowditch) بدراسة أثر تقاطع شكلين لرسم دالة موجة الجيب (two sine curves) تكون محاورهما متعامدة على بعضها البعض والتي سميت لاحقاً بأشكال بودويتش (Bowditch curves) ولكن الاسم الأكثر شهرة هو (Lissajous Figures) كما في الشكل (٢٢ ـ أ)، إذ قام بعد ذلك العالم الفرنسي جوليس أنتوني ليزاجوس بعمل تعديلات عليها عامي (١٨٥٧ ـ ١٨٥٨م) فعرفت باسمه. المهم في الأمر أن العالمين بودويتش وليزاجوس توصلا إلى حقيقة أن تلك الأشكال يمكن أن

تستحصل بواسطة الترددات والاهتزازات؛ أي: الذبذبات لكل ثانية وأن لتلك الأشكال تناسبات مثلية مثل ١:١، ٢:١، ٣:١ وهكذا لكل طور من أطوار تلك الذبذبات كما في الشكل (٢٢ ـ جـ).



الشكل (٢٢ ـ جـ): الاهتزازات الصوتية تعطي لنا أشكالاً هندسية في المواد السائلة والمواد شبه الصلبة والمواد الصلبة المرنة كما أثبت كل من العالمين بودويتش وليزاجوس

لو قمنا بدراسة تلك الأشكال لتوصلنا لحقيقة أن معتقدات الناس عبر حضارات العالم وعلى رأس ذلك ما ذكرته الأديان السماوية من حقيقة العلاقة الروحية بين المواد والجسام والكائنات لا بد لها أن تكون حقيقية وليست أساطير كما كنا نظن، وأن كل شيء مرتبط بكل شيء ارتباط الشبكة بعضها ببعض[١].

---

(١) Cymatics-The Science of the Future?, By Peter Pettersson, translation Yarrow Cleaves.. Cymatics. The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations by Hans Jenny.. http://www.world-mysteries.com/sci_Cymatics.htm.. Klein, Cecilia F.: "Woven Heaven, Tangled Earth: A Weaver's Paradigm of the Mesoamerican Cosmos", in Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics, Ed. by Anthony P. Aveni and Gary Urton, Annals of the =

يعود تاريخ العلاج بالصوت إلى حضارات قديمة ولكن نبيِّن أدناه أحدث ما توصلت له بحوث عصرنا التقني المتطور في هذا المجال، إذ توصل العديد من الباحثين لنتائج مذهلة تعيد رسم خارطة فهم الجسم البشري وكيفية عمل أعضائه وعلاج أمراضه.

○ العلاج بطاقة الموجة (SOUND WAVE ENERGY -SWE-):

طاقة الموجة (SWE) هي طريقة علاجية بايولوجية تعتمد على النظرة الهوليستية (holistic) المنتمية لفسلفة الفكر البايولوجي الذي أنشأه الفيلسوف الفرنسي هنري بيرجسون احتجاجاً على النظرية الميكانيكية التطورية التي شاعت في القرن التاسع عشر في أوروبا وأمريكا. وهي تقوم بتوفير العلاجات الشافية للاضطرابات النفسية والروحية (spiritual)، الجسدية (physical)، العقلية (mental) والعاطفية (emotional) للناس، فتقوم بإعادة التوازن والتناغم للشخصية من خلال تعريضها للموجات والذبذبات الصوتية (sound frequencies).

لقد قام بعض الباحثين بتبني تلك التقنيات وطوروها لتتلائم مع سرعة العصر المعلوماتي والاتصالاتي الذي نعيش بشكل يعيد الحيوية للمصابين من جهة ويتناغم مع البيئة من جهة أخرى. تزايد مداركنا واطلاعاتنا بسبب سرعة العصر بشكل أصبحت أجسامنا تثور على كل

= Academy of Science, Vol. 385, New York, 1982, p. 15.. McClellan, Randall: The Healing Forces of Music: History, Theory and Practice, Element, Inc., 1991, p. 50.. Jenny, Hans: Kymatik: Wellen und Schwingungen mit ihrer Struktur und Dynamik/Cymatics: The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations, Basilius Press, 1967, p. 10.. Beaulieu, John: Music and Sound in the Healing Arts, Station Hill Press, 1987, p. 40.. Guzzetta, Cathie E.: Music Therapy: Nursing the Music of the Soul, in Music: Physician for the Times to Come, Campbell, Don (Editor), Quest Books, 1991, p. 149.

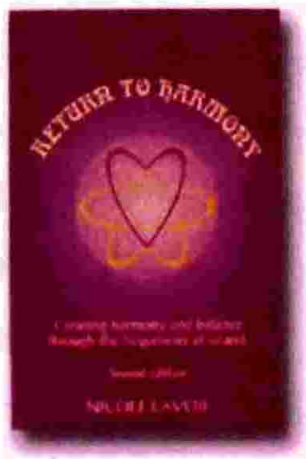
الأشياء غير الطبيعية الدخيلة عليها من أغذية وأدوية وأفكار. وكنتيجة كان لا بد من التوجه لأساليب جديدة في الاعتناء بصحتنا تبتعد عن النمط الكيميائي السام من الأدوية التي نتناولها والتي تدمر مناعتنا وصحتنا من حيث إنها تريد العكس وكذلك تدمر البيئة التي نحيا فيها.

بعض الناس يعتقدون أن العلاج بالصوت والضوء يسبب الإصابة بأمراض إضافية لجميع الأعمار. بعض الترددات تجلب لأجسامنا آلاف من التغييرات البايولوجية السالبة والموجبة. ومن بين تلك التغييرات المفيدة زيادة الحيوية (increased vitality)، تحسين دوران الدم (circulation)، الهدوء والارتخاء (calmness)، النمو الجيد (personal growth)، الانشراح والشعور بالسعادة والراحة (well-being)، الطاقة (energy)، الاتزان العاطفي (balanced emotions)، التناسق (harmonious)، الثقة بالنفس (empowerment)، وكذلك الاتصال الأعمق مع دواخل النفس وأعماق الروح بحيث يتشكل لدينا نمو روحي جيد (spiritual growth).

الاستشفاء بالصوت (Sound healing) يمثل المفهوم الهوليستي الطبيعي البديل لصحة الجسم والعقل والروح.

اكتشف هذا العلاج بواسطة العالمة الكندية الفرنسية نيكولي لافوييه (Nicole La Voie) عام ١٩٩٢م. وهي مكتشفة تقنية العلاج بالطاقة الصوتية بالترددات الاهتزازية (vibrational frequencies)، وهي محاضرة عالمية ومؤلفة كتاب الرجوع للتناغم واعادة التوازن البشري بواسطة الموجات الصوتية (الشكل ٢٣) والذي يحمل العنوان الانجليزي: (Return to Harmony: Creating Harmony and Balance through the Frequencies of Sound). وكفنية في الأشعة السينية عملت في المستشفيات وفي حقل الطاقة تحديداً منذ العام ١٩٧٤م، علمت مقدار الأذى الذي يجلبه الإشعاع عموماً للمصاب والمعالج معاً وخصوصاً

عندما كانت حامل وتعمل في ذلك الحقل مما أدى أن يولد ابنها روبرت ومعه العديد من المشاكل الخلقية. فقد توقف نظام الغدد عنده من العمل في عمر ٥ سنوات مما تطلب إجراء علاج هرموني دوري له مما أدى إلى تحسن هامشي لحالته وفي تلك الفترة تعرضت نيكولي نفسها لمرض هشاشة العظام (osteoporosis).





العالمة الكندية الفرنسية الأصل نيكولي لافوييه (Nicole La Voie)، وكتابها: العودة للتناغم من خلال الذبذبات الصوتية (Return to Harmony: Creating Harmony and Balance through the Frequency of Sound)

الشكل (٢٣): العالمة نيكولي لافوييه وبحوثها في أثر الأصوات على النفوس والعقول

كل تلك التجارب المريرة جعلت من تلك العالمة ورغبة في مساعدة ابنها ونفسها والآخرين بدأت تدرس بعض أساليب العلاج غير التقليدي مثل استخدام الطب المثلي (Homeopathy) وأثر الطاقة الكريستالية (crystals)، تقنية رايف الانتشارية (Rife technology)، الهندسة المقدسة (Sacred Geometry).

وأخيراً اهتدت لتقنية العلاج باستخدام الصوت والتي قامت بتطويره وأطلقت عليه اسم العلاج بالموجات الصوتية (Sound Wave Energy (SWE)) والذي أدى لشفاءها تماماً وشفاء ابنها وشفاء العديد من الناس الذين قدموا لها للاستفادة من تلك التقنية[1].

---

(١) تعرف الموسوعات علم الهندسة المقدسة بأنه مجموعة من الروابط الاعتقادية =

= الإيمانية التي تقوم على علاقات تربط بين المعتقدات الدينية وأنماط الزمان والمكان، وبناء على هذا المفهوم فإن الأصل في الوجود هو أمر مقدس بسبب أن التأمل بالوجود نفسه يؤدي إلى التأمل بأصل الأشياء كلها وبالتالي أصل هذا الوجود ومنبعه. وبالتالي من خلال تلك التأملات والولوج فيها يمكن للمتأمل من التبصر والتمعن وبالتالي الوصول لحقيقة تلك الأشياء وفهم طبيعة فلسفة الوجود في هذا الكون وحقائقه العلمية وقوانينه الروحية والنفسية. كما يطلق هذا المصطلح على الهندسة المعمارية وفن العمارة المستخدم في تصميم وبناء الصروح المقدسة. وهنالك علاقات أساسية بين النسب الرياضية والعلاقات الهندسية من جهة وبين العلوم الصوتية والنوتات الموسيقية وطبقات الصوت أو ما يعرف عموماً بالعلوم الموسيقية (Music)، علم الفلك والكونيات (Cosmology)، وبقية المعالم المحسوسة بالكون ومنها (Natural forms). تلك المفاهيم عرفت في وقت النهضة الأوروبية الحديثة وأثرت في بناء وعمارة الكنائس والهياكل والصروح الدينية وأصبحت جزء من الثقافة الدينية لاحقاً.
ارتبط مفهوم العلاقات الهندسية والرياضية بالموسيقى وعلوم الصوتيات للمخلوقات والآلات بالحضارات القديمة وبالتحديد لرجل يدعى بايثاغوراس (Pythagoras) والذي اشتق نسب بين الأوكتافات الموسيقية وصرح بوجود قوة للموسيقى تساعد على الشفاء، وقد تم تطوير ذلك عبر العصور ومن ذلك ما صرح به الدكتور هانس جيني بوجود قوة في الصوت عموماً كما سنبين. أما العلوم الكونية والفلكية فتعود لمساهمات يوهانس كبلر (Johannes Kepler) (١٥٧١ ـ ١٦٣٠م)، الذي اكتشف علاقات مدارات الكواكب الشمسية بعد محاولات حثيثة، ومن بعده حصلت عدة بحوث لربط علوم الرياضيات والهندسة الوصفية والمستوية والفراغية (geometry) بعلوم الفلك (cosmology) والتنجيم (astrology) وعلوم التناغمات (harmonics) والموسيقى (music) بما عرف لاحقاً بعلم موسيقى الكرويات (Music of the Spheres). أما علم الأشكال الطبيعية (Natural forms) فهو بطبيعة الحال مرتبط ارتباط وثيق بالهندسة والرياضيات ونسبها وعلاقاتها وعملياتها، فحولنا من الأشكال الهندسية المستوية كالمربع والدائرة والمثلث والشكل السداسي وغيرها وكذلك الأشكال الهندسية الراغية مثل الأشكال المكعبة والكروية واللولبية والهرمية =

نيكولي لافوييه (Nicole La Voie) تهتم الآن بنشر تلك التقنية البسيطة والمؤثرة لتشجيع الناس لاستعادت تناغمهم الطبيعي المفقود بسبب الحضارة الحديثة التي تدمر كل شيء طبيعي وتسحقه. وكان نتيجة للنتائج المذهلة المتحققة أن تبنى هذه التقنية المهمة (SWE frequencies) العديد من المعالجين النفسانيين (Practitioners of psychology)، مختصي التدليك والمساج (massage therapy)، معلمي الروحانيات (teachers of human spirituality)، مختلف المعالجين الفيزيائيين (various other healing modalities). وقد سجلوا تقدماً كبيراً في علاج مرضاهم من خلال استخدام هذه التقنية الصوتية في العلاج.

ومن خلال استخدام مبدأ الرنين في المواد (The Principle of Resonance) والذي يمكن أن نلحظه بشكل واضح في الكمان الذي تهتز أوتاره تباعاً بعد حصول الرنين لها بشكل توافقي واحداً إثر الآخر. وهذا المبدأ يؤثر في كل شيء وكل شخص حولنا لأنه من خصائص المادة. وبالتالي يمكن استخدام المبدأ ذاته في علاج الناس المصابين عقلياً

= والعجلية (وهو شكل العجلة أو الدائرة المجوفة بما يعرف بالـ (donut)) وغيرها كلها خلقت بنسب رياضية وهندسية غاية في الدقة، كذلك ما بناه البشر في حضاراتهم من أشكال وصروح كان وفق حسابات ونسب هندسية دقيقة وجد أن لها بعض العلاقات الهندسية والكونية والطاقية مثل أهرامات مصر وأحجار ستون هينج ببريطانيا، وعليه فالكون من حولنا مقدر بمقادير هندسية غاية في الروعة من الأحجام الكبيرة العملاقة وحتى الأحجام المتناهية في الصغر والتي لا ترى بالعين المجردة. بمجموع تلك العوامل يرى العلماء بأنه بمجموعها تشكل أساسيات خصائص الكون من حولنا وأنها ترتبط ببعضها.. ورغم استخدام البعض لهذا العلم في أمور السحر والشعوذة لكن ذلك لا يمنع من كون هناك باحثين علميين أعطوا نتائج مهمة في هذا العلم، عن الموسوعة العالمية ويكيبديا (Sacred geometry, From Wikipedia, the free encyclopedia http://en.wikipedia.org/wiki/Sacred_geometry).

وجسدياً ونفسياً وعاطفياً. فاستخدام التردد الصوتي المناسب لكل خلية في الجسم يعيد لحقل الطاقة الخاص بها لوضعه الطبيعي وفق المخطط الملائم له مما يجعله يعود لتوافقه الطبيعي المفترض أن يكون عليه. فنحن لو كنا في حضرة شخص مستمتع بحالة نفسية طيبة تبرز حقول الطاقة الإيجابية إلى السطح لتؤثر في حقول طاقات خلايانا مما يدفعنا للارتياح معه بعد أن نكون قد استجبنا لرنين حقل طاقته الإيجابية، وهذه أحد أهم المظاهر الواضحة لتلك المبادئ العلاجية في حالتي السلب والإيجاب.

كل خلية في الجسم تشكل حالة مشابهة لحالة الوتر في الكمان وهي تتناغم في عملها وطاقتها مع بقية الخلايا لتشكل بالمجموع سمفونية متناغمة متوافقة لا يتعريها الخلل، وأي عطب أو خلل في أحد الأعضاء ـ الخلايا ـ يؤدي لحالة نشاز في عزف تلك السمفونية ـ الجسم بأكمله ـ. ودور العلاج الصوتي يتمثل بتوفير التوافق لتلك الأدوات كي تعزف السمفونية بشكل متناسق ـ كناية عن عمل الجسم بأكمله بشكل متناسق ـ، فأي خلل أو حالة نشاز يجب إعادتها لحالتها الأولى كي يعود الجسم البشري ليعمل متناغماً من جديد. ومن خصائص هذا العلاج أنه لا يزيل تلك الخلية النشاز من المنظومة الحيوية بل يعيدها لتوازنها كي تستمر بالعمل من جديد وبطاقة متجددة، فكل جزء من الجسم له تعبيره التنبؤي في تكوين السمفونية (الجسم البشري) ككل بشكلها الجميل الخلاق.

هنالك علاقة قوية بين تردد صوتي معين لكل كلمة تنطق وبين الوزن الذري لعناصر الجدول الدوري، فمثلاً الحرف (س) أو (C) بالإنجليزية لو نطقه شخص ما بنبرة أو تردد صوتي منخفض فإن ذلك يعني أن نسبة عنصر الزنك (الخارصين) عنده قليلة أيضاً. فالحرف (س) أو (C) بالإنجليزية الذي يقع في الأوكتاف الثاني ـ الأوكتاف هو النغمة الثامنة في السلم الموسيقي ـ له تردد صوتي مقداره (٦٥,٤) هرتز أو ذبذبة بالثانية

(65.40 cycles per second (hertz))، بينما الوزن الذري لعنصر الزنك أو الخارصين هو (٦٥,٣٧). وعلى هذا الأساس فالاستماع أو التعرض لتردد عنصر الخارصين من قبل الخلية سيجعلها تتسلم الاهتزازات التي تعطيها تلك الطاقة، وكذلك لو تناول الشخص طعاماً يحوي الزنك فإن الجسم سيخضع لتناغم مع رنين عنصر الزنك فيقوم بامتصاصه، وعندئذ لن يكون الجسم في حالة توازن حسب بل سيتحسن الصوت والنطق بلفظة الحرف (س) أو (C) بالإنجليزية بشكل متناغم وهكذا لبقية الحروف المنطوقة.

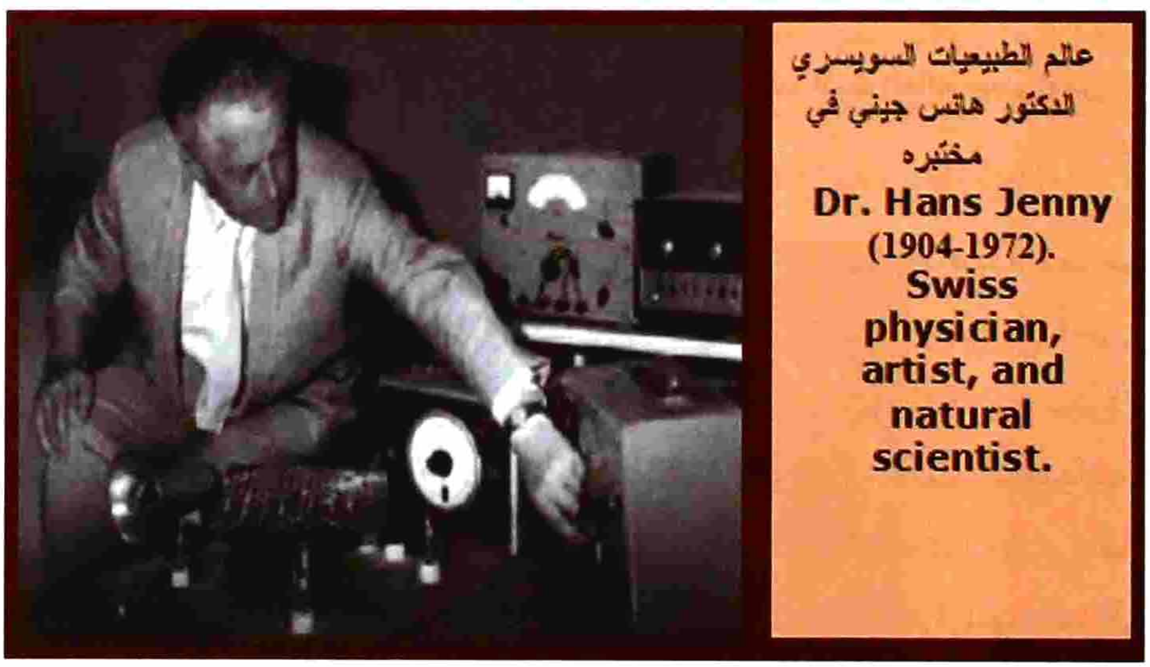
تقنية العلاج بالترددات الصوتية (SWE frequencies) تعتمد على الهندسة المقدسة (Sacred Geometry) وترددات كل من التراكيب المعدنية (frequencies of minerals)، الفيتامينات (vitamins)، الغازات النبيلة (noble gases)، الهورمونات (hormones)، الأحماض الأمينية (amino acids). هذه الترددات توازن الحالات الفيزيائية والذهنية والعاطفية والروحية للجسم. فالترددات الواطئة بين ١٥ ـ ٣٣ هرتز مثل صوت قرقرة القط السعيد (cat's purr) أو صوت المحرك (engine's hum) وغير ذلك من الترددات غير المنتظمة أحياناً تساعد المعالجين بهذه التقنية على وضع توازن صوتي متكامل يوصل المصابين لحالة الاستقرار الذهني والروحي والعاطفي مما يعيد منظومة الطاقة في الجسم كي تعمل بتوافق ليعود الجسم معافاً والذهن صافياً والقلب مرتاحاً مطمئناً[١].

○ نتائج بحوث عالم الطبيعيات الدكتور السويسري هانس جيني (Dr. Hans Jenny):

بيَّن العالم السويسري الدكتور هانس جيني (Dr. Hans Jenny)، (الشكل ٢٤)، في كتبه وبحوثه التي نشرت خلال حياته الممتدة بين عامي ١٩٠٤ و١٩٧٢م، ومنها كتابه المهم «سايماتكس والعلاج الصوتي»

(١) http://www.harmonyera.com/

(Cymatics and created Cymatics therapy) أنه كلما ازددنا معرفة ودراية بعلوم الصوتيات تمكنا من معرفة حقيقة أن الصوت مبدأ خلاق (creative principle) بل يجب اعتباره المبدأ الأساسي والأصلي (primordial) في البناء الحيوي للجسم البشري. ويقول أيضاً: «ليست هناك إشارة تدلنا على تصنيف الظواهر البدائية للبشر في فجر التاريخ أكثر قوة من رسائل النبرات الصوتية والتعبيرية، فلا يمكننا أن نقول أن الأمر كان في البداية رقماً أو كتابة أو وصفاً وهندسة وتناظر بل إنه بالتأكيد كان الخاصية القاطعة والواضحة وهي الصوت والذي تضمن كل تلك الأمور التي أتت لاحقاً بعده، وبالتالي فإن الاعتماد عليه يجعلنا نقترب من الروح والقلب للمادة أو قل من الأصل لهذا الكائن المسمى بالإنسان. فالمادة غير خلاقة بطبعها بل إنها اكتسبت تلك الخاصية من الترددات الصوتية»(١).

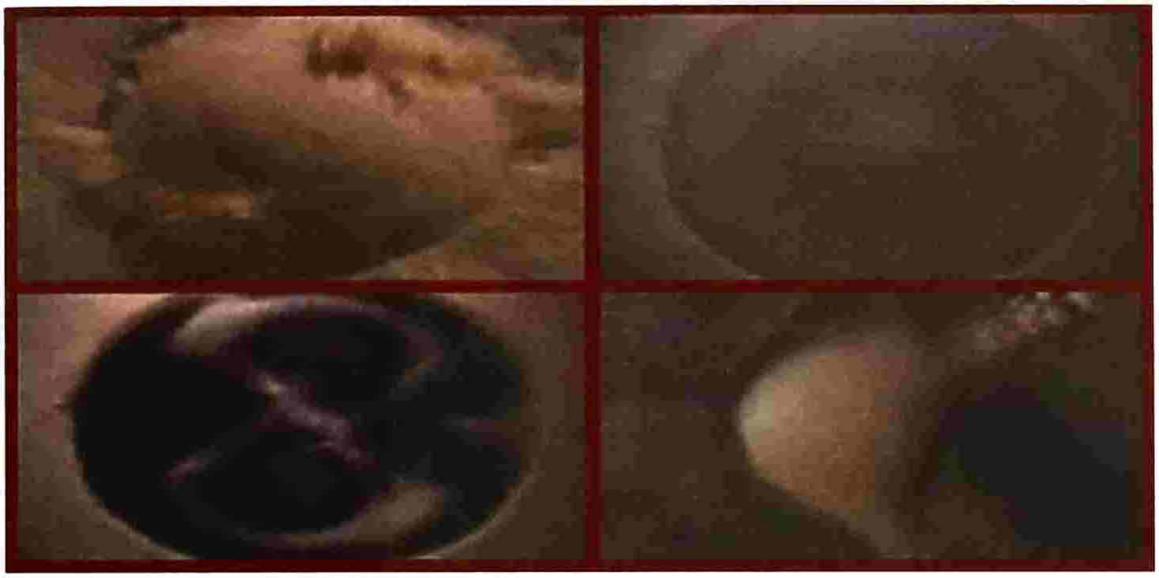


الشكل (٢٤): عالم الطبيعيات السويسري الدكتور هانس جيني

---

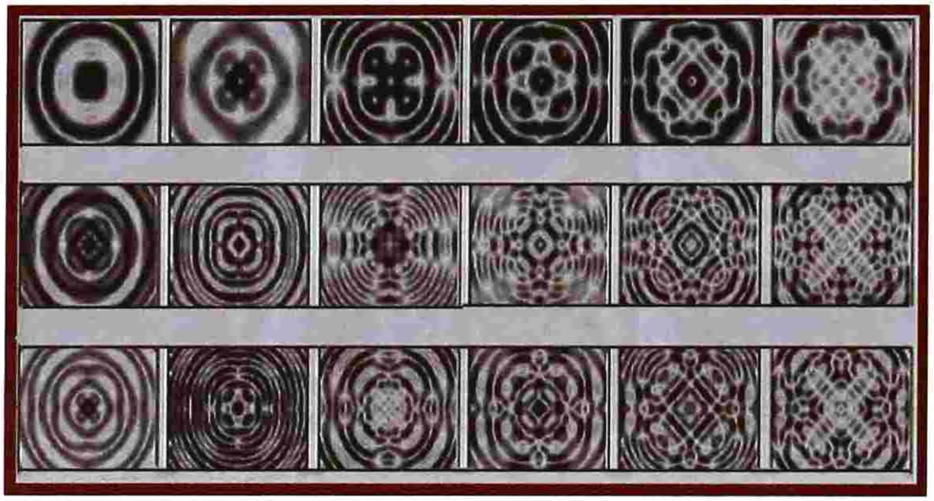
(١) "Cymatics, Volume 2," page 100; Publishrt: Basilius Presse Basel.. http:// www.harmonyera.com/1.2.research.htm

ولقد بيَّن الباحث هانس جيني في أبحاثه بأن للتردد الصوتي شكلاً ثلاثي الأبعاد تمت تشكيله ووضع برامج حاسوبية لتوصيفته لاحقاً بعد وفاة العالم جيني كما يبين الشكل (٢٥ ـ أ).



الشكل (٢٥ ـ أ): الشكل ثلاثي الأبعاد للنبضات الصوتية كما أثبت العالم جيني ومن تبعه في أبحاثهم

قام هانس جيني (Hans Jenny) بالاستفادة من خاصية تعرض المواد وخصوصاً الخلايا العضوية المحتوية على الماء وسوائل أخرى وأنسجة رقيقة لاهتزازات الصوت وحصول تشوه فيها لتكوين نموذج كريستالي لما يحصل لتلك المواد من تشوهات جراء تلك الذبذبات. فتشكل ما عرّفه بهزاز الكريستالات (crystal oscillators) والتي قام بدراسة أشكالها وعرَّفها وبيَّن علاقاتها الرياضية وأطوار اهتزازاتها كما في جزيئات المياه ونقوش الرمال (Sand patterns as a function of the size of the plate) المبينة في الأشكال (٢٥ ـ ب). وقد عرَّف هذا المقياس لاهتزازات الأصوات باسم التونوسكوب (The tonoscope) أي: مقياس النبرة.

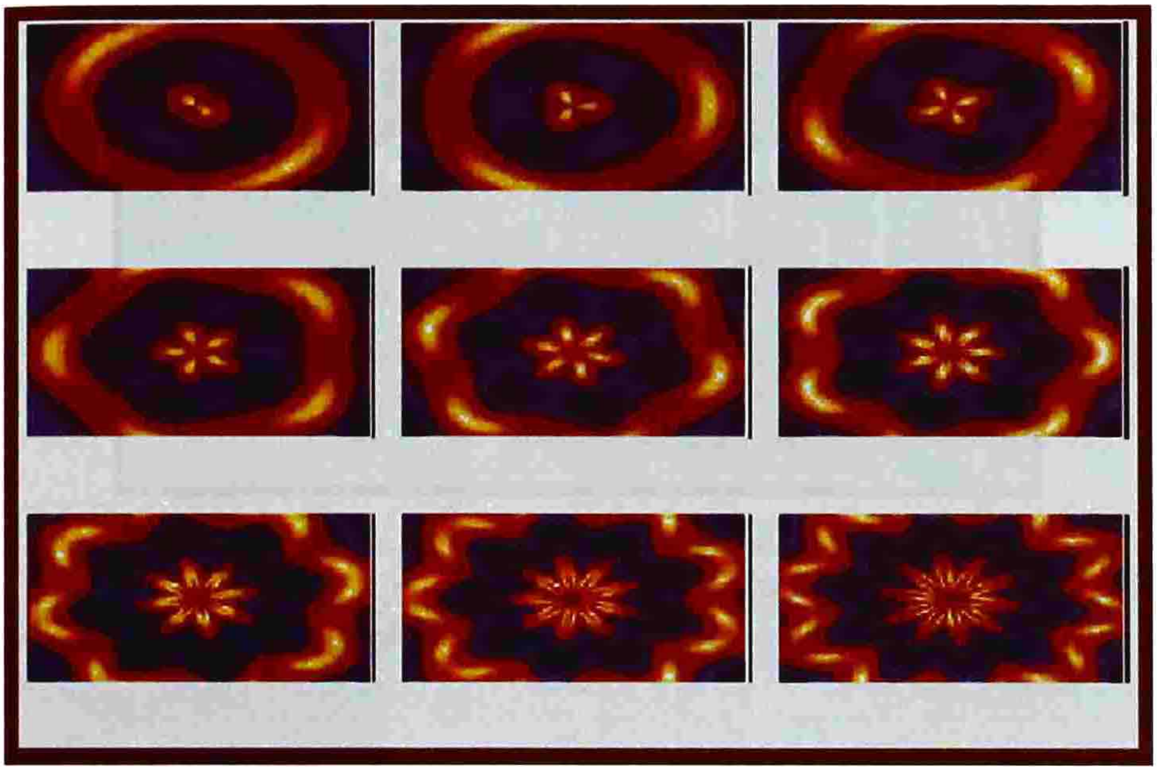


الشكل (٢٥ ـ ب): أشكال هندسية جميلة لدقائق الماء ونماذج صفائحها الرملية بسبب تعرضها لاهتزازات أو ما عرف بالدقائق الراقصة والهزازة
Swinging water drops (by Hans Jenny)

مقياس التونوسكوب هذا أصبح مهماً لجعل صوت الإنسان مرئياً دون أي جهاز إلكتروني معقد، مما مكَّن الباحثين من دراسة أثر اهتزاز نطق حروف وكلمات اللغات المختلفة على الأجسام كما في الأشكال (٢٦ ـ أ)، (٢٦ ـ ب). وقد سمى العالم جيني هذا العلم بعلم السايماتيكس (cymatics) والمشتقة من الكلمة اليونانية (kyma) والتي تعني الموجة، وسمى تلك الاهتزازات الصوتية بالاهتزازات الخلاقة (The Creative Vibration).



الشكل (٢٦ ـ أ): أثر اهتزاز صوت نطق الحرف (A) على الرمل



الشكل (٢٦ ـ ب): أشكال لقطرات ماء متعرضة لاهتزازات صوتية ذات أطوال موجية مختلفة

في البداية عمل هانس جيني على نماذج العلماء السابقين كلادني وبودويتش وليزاجوس الذين تحدثنا عنهم آنفاً. واكتشف أنه إذا قام بهز صفيحة بتردد معين (specific frequency) وسعة موجية معينة (amplitude) فإن التشوهات الحاصلة لتلك الصفيحة تنعكس على شكل المادة المتواجدة فوقها، وهكذا كلما قام بتغيير السعة الموجية والتردد حصل على نوذج تشوهي مختلف، واكتشف كذلك كلما زادت الترددات زاد تعقيد الشكل الهندسي المستحصل من تشوه المادة فوق الصفيحة وتزداد عدد دقائقها الهندسية المشكلة لها. في نفس الوقت اكتشف بأنه بزيادة السعة الموجية (amplitude) فإن الاهتزاز يصبح أسرع وأكثر تشوهاً ويمكن أن تشكل بعض الثورانات لدقائق المادة وتطايرها. كما اكتشف أنه عند بعض الترددات يمكنه الحصول على تشوه وتغيير مستمرين في الشكل الهندسي حتى وإن قام بتغيير التردد والسعة.

وعندما أجرى تجاربه على سوائل مختلفة توصل لحقيقة إمكانية الحصول على تموجات لولبية ودورانية مستمرة. وعندما درس الأمر على بعض النباتات وجد تغيرات مستمرة معقدة ومذهلة في خلايا النبات تبعاً للترددات الصوتية التي تصله رغم أن هناك توحيد في التطور والشكل الديناميكي الناشيء. وباستخدام المواليء الحديدية (iron filings)، السوائل اللزجة (viscous liquids)، والمواد البلاستيكية (plastic-like substances)، الزئبق (mercury) وكذلك الغازات (gases) تمكَّن من وضع أشكال ثلاثية الأبعاد لتأثيرات الاهتزازات على المواد كما في الشكل (٢٥ ـ أ).

وعند دراسته لاهتزازات النطق بالحروف المستخدمة باللغات القديمة مثل السنسكريتية والعبرية والهندية على الرمل وجد أن الرمل يأخذ شكل الحرف المنطوق به عند تعرضه لاهتزاز النطق بذلك الحرف، بينما وجد أن ذلك لا ينطبق على حروف لغاتنا الحديثة كما في الشكل (٢٦ ـ أ). وتوصل كذلك لحقيقة مذهلة أن الاهتزازات تنشئ معها قوى تقاوم الجاذبية الأرضية.

كل شيء حولنا هو حصيلة لتردد معين أو مجموعة من الترددات المختلفة (vibrations) أو الذبذبات (oscillations)، النبضات (pulses)، حركة موجية (wave motions)، حركة بنولية تتابعية (pendulum motions)، بل حتى مسارات إيقاعية للأحداث (rhythmic courses of events) ومسلسل تتابعي (serial sequences) مؤثر في النشاطات والأحداث. وربما تبيِّن لنا التجارب الأكثر عمقاً حقيقة فعل الصوت والاهتزازات الصوتية في بيئتنا وكوننا وداخل أجسامنا وأرواحنا(١).

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص١٤٩)، حاشية (١).

○ نتائج بحوث طبيب تقويم العظام الدكتور البريطاني بيتر غاي مانارز (Dr. Peter Guy Manners):

قام طبيب تقويم العظام البريطاني (English Osteopath) الدكتور بيتر غاي بانارز (Dr. Peter Guy Manners) والرائد في العلاج بالصوت بدراسة كتب وبحوث الدكتور جيني ومنها كتابه المهم سايماتكس والعلاج الصوتي (Cymatics and created Cymatics therapy) واستنبط علاقات توافقية مختلفة لترددات مختلفة والتي تشكل رنين معالج للعديد من أجزاء الجسم البشري[١].

○ بحوث العالم الياباني ماسارو إيموتو على جزيئات الماء (Masaru Emoto):

وهي تلك البحوث التي لخَّصها في كتابه رسائل الماء (The Message from Water) وملخصها تعريض جزيئة الماء لكلمات وترددات صوتية معينة بكلمات من لغات مختلفة فكانت النتيجة المستحصلة من ١٠٠٠٠ حالة مذهلة وملخصها يقضي بأن الماء يستجيب للكلام القبيح بأن يعطي أشكال قبيحة وللكلام الجميل بأن يعطي أشكال جميلة كما سنفصل[٢].

انتشرت بحوث العالم الياباني المتميز ماسارو أيموتو (Masaru Emoto)، الشكل (٢٧)، في جميع أنحاء العالم فأثرت على الكثير من

---

(١) http://www.harmonyera.com/1.2.research.htm.

(٢) Masaru Emoto author of. Certified and Licensed Doctor of Alternative Medicine. President of I.H.M. General Research Institute, I.H.M. Co., Ltd. and I.H.M. International HADO Membership, Japan.. In this experiment samples of water were collected from different areas of the world. Water from each location was divided and placed into petri dishes. Various words.. http://www.harmonyera.com/1.2.research.htm.

المفاهيم الخاصة بفهمنا لما حولنا. لكن أهم بحث أذهل العالم هو بحثه عن رسائل الماء التي فحص فيها أثر فعاليات كلامية وهمسية وموسيقية بل حتى أفكار مجردة على جزيئات وتراكيب الماء البلورية التي أخذها من مناطق متعددة من العالم. وقام بأخذ صور لنماذج من تلك المياه عرضت لأنواع من الفعاليات كالموسيقى والكلام الصاخب والخافت والكلمات الرقيقة والكلمات الخشنة.

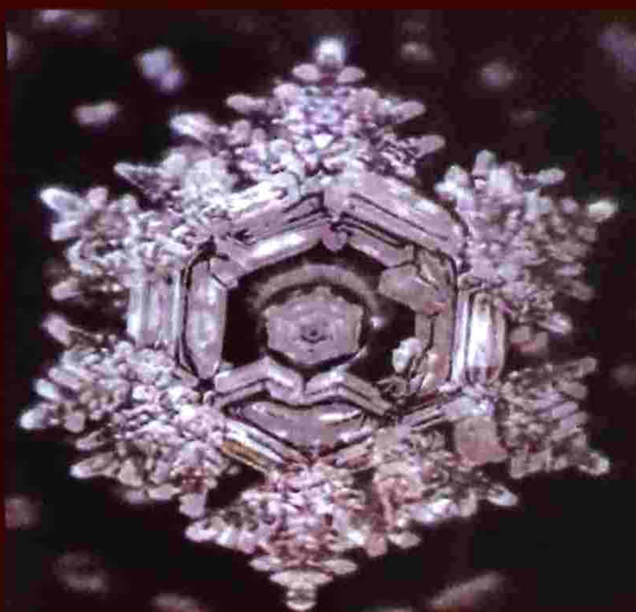


الشكل (٢٧): الدكتور الياباني ماسارو إيموتو

كذلك أخذ نماذج لمياه من بحيرة لسد في اليابان أجريت بجانبه مراسيم صلواتهم التعبدية فكانت النتائج مذهلة بشكل صعق معه العالم. فلقد أخذ مثلاً نموذجين لبلورتي ماء من بحيرة سد فاوجيوارا (Fujiwara Dam) باليابان. النموذج الأول أخذ قبل أداء صلاة تعبدية يابانية فكانت النتيجة أن التركيبة المائية كانت قبيحة، داكنة، غير قابلة للتشكل، بلا تنظيم ولا سطوع. بينما التركيبة البلورية للنموذج الذي فحص بعد أداء تلك المراسيم التعبدية كانت ساطعة، مشرقة، منتظمة التركيب البلوري السداسي، نقية، ذات شكل هندسي رائع كما تبين الأشكال (٢٨).



الشكل (28 - أ):
نموذج تركيبة بلورة مياه سد فاوجيوارا قبل أداء المراسيم التعبدية، عن كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص 135.
Water crystal of Fujiwara Dam before offering a prayer. (pag. 135)



الشكل (28 -ب):
نموذج تركيبة بلورة مياه سد فاوجيوارا بعد أداء المراسيم التعبدية، عن كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص 137.
Water crystal of Fujiwara Dam after offering a prayer. (pag. 137)

الشكل (٢٨): نماذج من بلورات الماء التي خضعت لتجارب إيموتو

يقول الباحث في كتابه «رسائل الماء ـ الجزء الأول ـ»: الماء له رسائل مهمة يبعثها لنا على الدوام كي ننظر بنظرات أعمق داخل أنفسنا ونراجعها، وعندما نفعل ذلك من خلال مرآة الماء نجد أن النتائج مذهلة، فهو يخبرنا أن هذا الفعل قبيح وذاك حسن، وهذا الصوت مزعج وذاك مقبول، وتلك الكلمة معيبة وتلك طيبة. فالإنسان مرتبط بالماء سواء من خلال ما موجود في داخل جسمه أو ما يحيط به.

إن تدبر نتائج بحث العالم أيموتو واستنتاجاته وما نشره من صور

في كتابه المذكور أعلاه سيجعل من أي إنسان له نسبة قليلة من العقل والفهم يعيد حساباته ومفاهيمه حول أفكاره ووجوده ونمط سلوكه وتصرفه. لقد أسقط هذا الباحث الجليل في أيدينا كل معتقد يشكك في أننا مراقبون حتى من الجمادات التي حولنا وأهمها الماء ذلك العنصر الحيوي الذي لا غنى لنا عنه أبداً والذي يشكل كما بيَّنّا في كتاب «هندسة المياه» حوالي ٧٠٪ من جسمنا وبنفس النسبة تقريباً في كوكبنا وكذلك في كتاب الله المجيد. فدعونا نبحر معه في هذا البحث المذهل.

أثبت إيموتو بالدليل العلمي القاطع أن الفعاليات والنشاطات الحركية للبشر من قول وصوت وحركة وتفوه بل حتى أفكار داخلية تسجلها ذرات المياه التي حولنا بشكل عجيب. فالجسم البشري يحوي تريليون من الخلايا التي يشكل الماء جل ترتيبها فهو إذن كالإسفنجة الممتصة للماء، فنوعية حياتنا مرتبطة بقوة بنوع تلك المياه الحياتية.

الماء كما علمنا مادة سائلة في أغلب حالاتها وهو مطواع بصفات فيزيائية فريدة بين السوائل. ولكن تلك الصفات الفيزيائية الفريدة ليست وحدها التي تتبدل بسبب عوامل الحرارة والضغط وغيرها، بل إن التركيب البلوري له كذلك متغير تبعاً للبيئة ومؤثراتها الكثيرة. فطاقة الحركة للبيئة المحيطة بالماء تؤثر على تراكيبه البلورية غير المرئية إلا باستخدام المجاهر الحساسة، وعليه فإن الماء لا يؤثر حسياً على البيئة ويتأثر بها بل كذلك من الناحية التركيبية البلورية الجزيئية.

لقد وثّق الباحث البارز إيموتو هذه التغييرات البلورية للمياه مع تغيرات حركية مختلفة تتعلق بالنشاطات البشرية من حركة وصوت وتفكير. ولقد درس الأمر في حالتي الماء الصلبة؛ أي: الجليد وكذلك السائلة. فلقد قام بتجميد قطيرات مائية ثم قام بفحصها تحت مجهر له قابلية التقاط الصور في بيئة مظلمة.

وكان عمله هذا تأسيس لدراسة التركيبة البلورية المائية أو لأي مادة أخرى تحت تأثير طاقات مختلفة وضمن بيئات مختلفة.

الكتل الجليدية المتساقطة على الأرض منذ ملايين السنين لها أشكال مختلفة وأحجام متباينة، ولقد قام إيموتو بإثبات ذلك وتوصل لنتائج عجيبة أخرى تتعلق بالقطيرات الجليدية الساقطة أو التي تجمدت وهي على الأرض بفعل عوامل الطقس. ولقد أقر الباحث عن طريق بحوثه على تقنية تركيب بلورة الجليد للقطيرة المائية بدقة وصحة تلك البحوث التي تساعدك لمعرفة صفات الإماهة والتغذية وكذلك علاج الأمراض التي يقوم بها الماء للجسم البشري من خلال تفاعل قطيرات المياه مع الحبيبات الحيوية الأخرى التي تبيِّن كيفية تسبيح تلك الحبيبات لخالقها وإطاعتها لأوامره.

أثبت الباحث أن تركيبات المياه المأخوذة من مناطق مختلفة من الكوكب تختلف باختلاف البيئة والمؤثرات التي تحيط بها. فقد قام بأخذ عينات من كل قارات العالم بأنهاره وبحيراته وجداوله وشلالاته وجليد جباله ومياه بحاره وأجرى عليها تجارب عديدة فتوصل لحقائق تبيِّن حقيقة مفادها أن الماء ذلك السائل الحيوي يتغير ويتأثر بكل ما نفعله. وكان من ضمن ما توصل إليه جمالية تلك التركيبات للمياه العذبة الرقراقة في الجداول والشلالات والأنهار العذراء، بينما بيّن قباحة وتشوه تلك التركيبات للمياه الملوثة والمسمومة بفعل البشر سواء بالمخلفات الصناعية والبشرية ومجاري تصريف الأمطار وغيرها. وكان من ضمن المناطق المشمولة بأخذ العينات المائية:

١ - مياه جدول سانبو إيجي يوسوي (Sanbu-ichi Yusui Spring water).

٢ - نهر شيمانتو الياباني (Japan Shimanto River) وأشار الباحث أنه النهر الأخير النقي من التلوث في اليابان.

٣ ـ جليد القطب الجنوبي (Antarctic Ice).

٤ ـ ينبوع في لوردس بفرنسا (Fountain in Lourdes, France).

٥ ـ بحيرة بيواكو باليابان (Biwako Lake) وهي أكبر بحيرة وسط اليابان والواقعة بمنطقة كينكي (the Kinki Region) التي يزداد تلوثها بشكل سريع.

٦ ـ نهر يودو (Yodo River) باليابان والذي يصب في خليج أوساكا ويمر بأهم المدن في كاساي (Kasai).

٧ ـ مياه مقطرة.

٨ ـ مياه بحيرة سد فاوجيوارا قبل أداء صلاة تعبدية يابانية قربها. ثم نموذج آخر لنفس البحيرة بعد أداء الصلاة.

٩ ـ مياه من بحار اليابان.

١٠ ـ مياه من القارتين الأمريكيتين.

١١ ـ مياه من أنهار أفريقيا وشلالاتها.

ومن منطلق دراسة العلاج النفسي باستخدام الموسيقى فقد قام إيموتو بتعرض نماذجه إلى مقطوعات موسيقة متباينة ليرى مدى تأثير تلك الموسيقى على التركيب البلوري للمياه المدروسة. فقام بوضع قطيرات نماذجه بين سماعتي المسجل وقام بتشغيل تلك المقطوعات وصور تركيبة المياه تلك بعد تجميد النماذج.

فلقد قام بتعريض تلك المياه إلى مؤثرات مختلفة منها موسيقي، ومنها كلامي ولفظي، ومنها حركي، ومنها همسي، ومنها مجرد أفكار داخلية، ودرس نتائج الاختلاف البلوري في تركيبة البلورة المائية. وكان مما عرضه لتلك النماذج:

- مقطوعات لبتهوفن (Beethoven's Pastorale).
- Tibet Sutra.

○ رقصة كاواجي فوك Kawachi Folk Dance.

○ موسيقة صاخبة رقمية Heavy Metal Music.

وبعد دراسته لأثر الموسيقى على تراكيب الماء البلورية قام بدراسة أثر الكلام ونوع الكلمات عليها، فقد طبع معينة كلمات باستخدام الحاسوب ولصق ورقها على عبوة زجاجية فيها المياه وتركها طيلة ليلة كاملة ثم جمدت النماذج وصورت تحت المحهر، ومن بين تلك الكلمات:

○ لفظة: جعلتني أمرض سأقتلك (You Make Me Sick, I Will Kill You).

○ لفظة أدولف هتلر (Adolph Hitler).

○ لفظة شكراً (Thank You).

○ كلمات الرقة والمحبة والتقدير (Love and Appreciation).

○ كما قام بكتابة أسماء لموتى أو مرضى على زجاجات النماذج.

ولقد تبيَّن له مدى التشرذم التي تبديه التركيبات البلورية للموسيقى الصاخبة، ومدى الترتيب التي تبديه للموسيقى الهادئة والنغمات المنتظمة كما تبيِّن الأشكال أدناه. كذلك تبيَّن له أن الكلام والكلمات اللطيفة تؤثر على بلورات المياه بإعطاءها جماليات خاصة بينما الكلمات الخشنة وأسماء الأمراض والمرضى والموتى تعطي شكلاً بلورياً قبيحاً أو غير منتظم لتلك البلورات وكما في الأشكال (٢٩) ولغاية (٣٧).

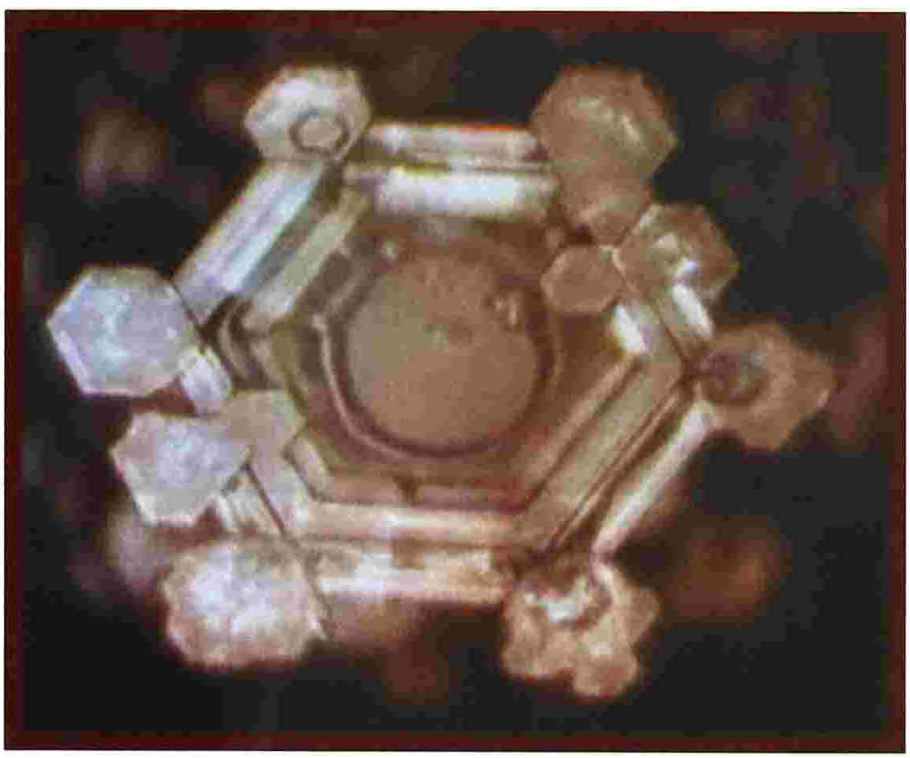


الشكل (٢٩): نماذج تراكيب بلورات مياه مختلفة من مصادر متنوعة معرضة لمؤثرات مختلفة تبين أثر البيئة والمكان والطاقات المختلفة على سلوك جزيئات المياه.
لاحظ التركيبات البلورية للماء في حالات مختلفة من عدم الانتظام جراء تعرضها لمختلف أنواع الذبذبات الصوتية الكلامية منها والموسيقية تتراوح بين التأثير القليل والتأثير المدمر للتركيبة البلورية كما في الصورتين أقصى الجهة اليسرى للشكل للسطرين الأخير وقبله



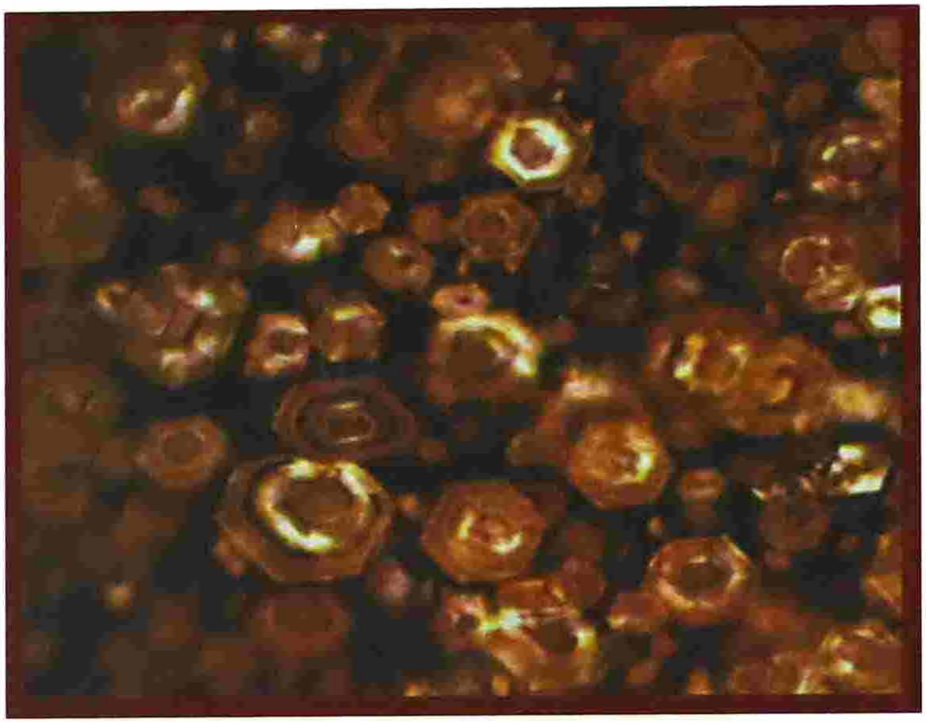
الشكل (٣٠ ـ أ): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف مقطوعة موسيقية لباخ ـ لاحظ التشوه الذي حصل فيها ـ، عن كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٧٧.

Crystal of water that have been exposed with a playing of Bach's "Air for the G String". (pag. 77)



الشكل (٣٠ ـ ب): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف مقطوعة موسيقية أخرى لباخ ـ لاحظ التشوه هنا أقل لأن المقطوعة أهدأ ـ، عن كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٧٨

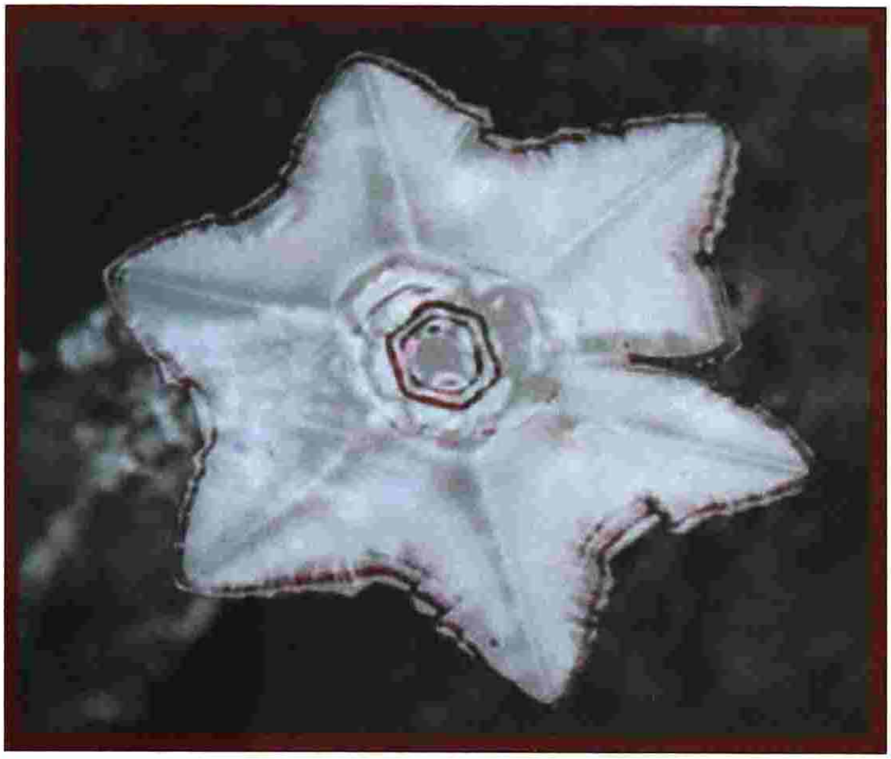
Crystal of water that have been exposed with a playing of Bach's "Goldberg Variations". (pag. 78)



الشكل (٣١): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف مقطوعة موسيقية لشوبان ـ لاحظ التشوه هنا كبير جداً لأن المقطوعة صاخبة ـ، كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٧٩ ـ
Crystal of water that have been exposed with a playing of Chopin's "Farewell Song". (pag. 79)

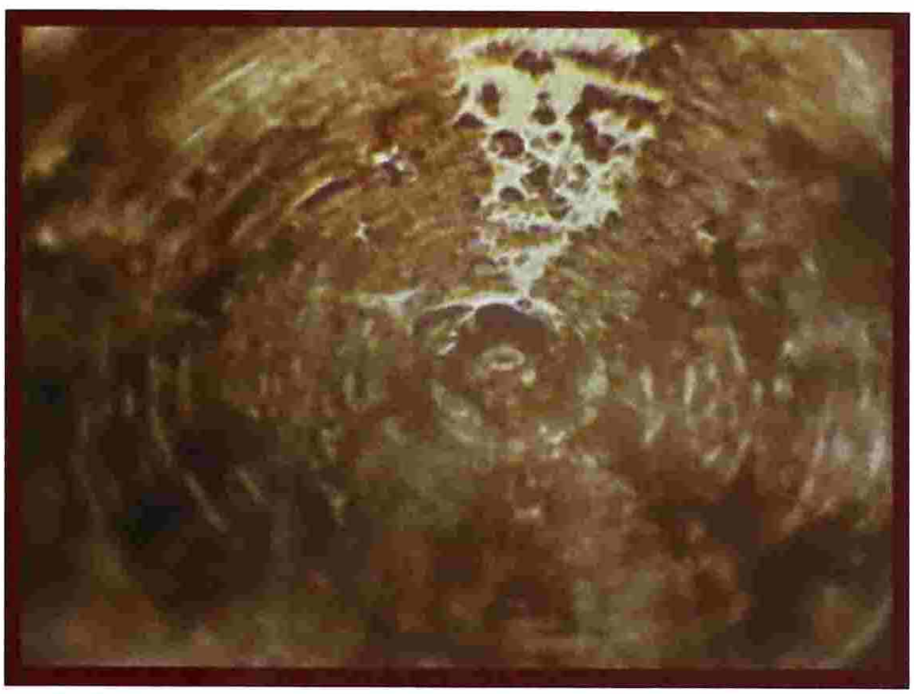


الشكل (٣٢): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف موسيقى هادئة ـ لاحظ كيف أن التشوه هنا قليل جداً ـ، كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٨٠ ـ
Crystal of water that have been exposed with a playing of Healing Music "Hado". (pag. 80)



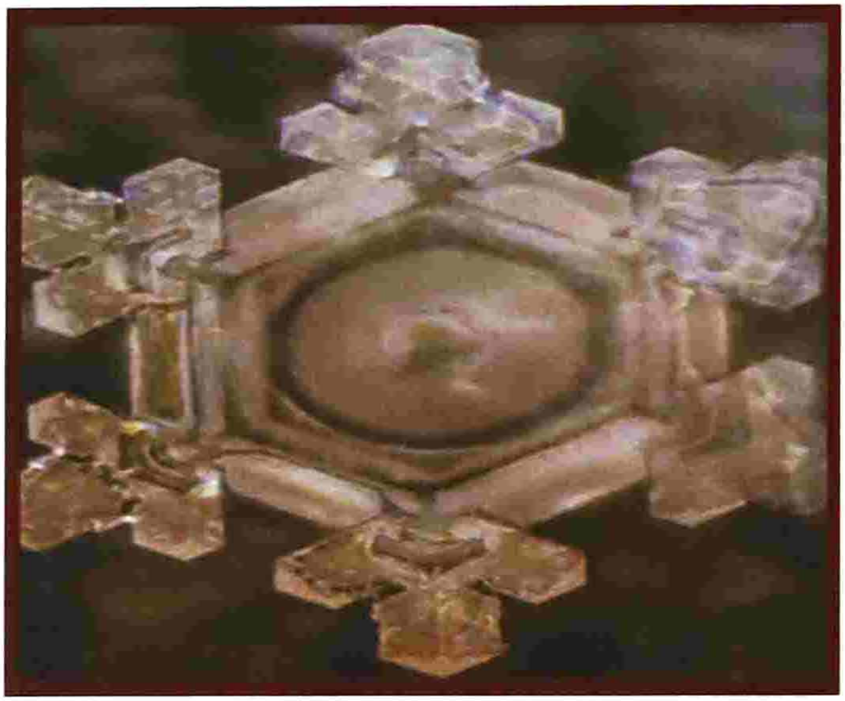
الشكل (٣٣): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف رقصة كاواتشي اليابانية ـ لاحظ التشوه هنا شبه معدوم لأن المقطوعة هادئة ـ كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٨٣ ـ

Crystal of water that have been exposed with a playing of Kawachi Folk Dance Song. (pag. 83)



الشكل (٣٤): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء عزف موسيقى إلكترونية حديثة صاخبة ـ لاحظ التشرذم الحاصل وانعدام انتظام التركيب بسبب الصخب الكبير ـ كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٨٧ ـ

Crystal of water that have been exposed with a playing of a Heavy Metal Music. (pag. 87)



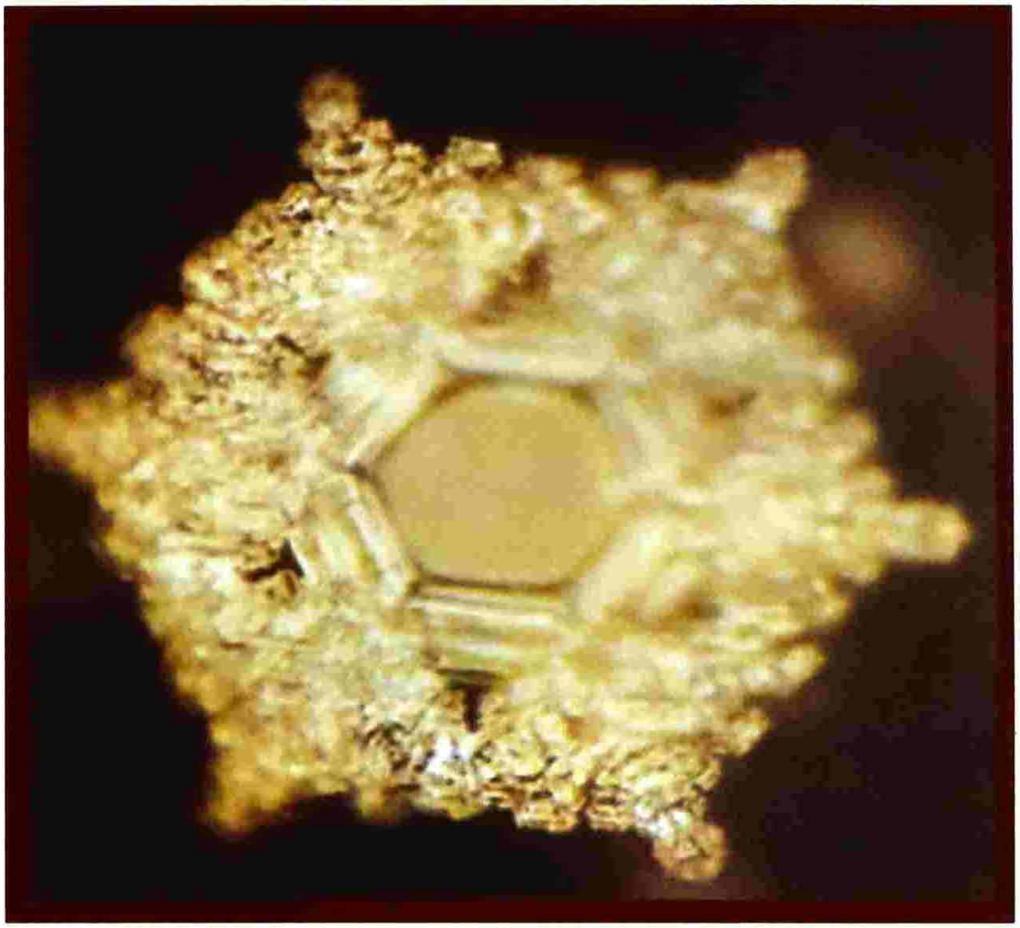
الشكل (٣٥): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء تعرضها لكلمة شكراً ـ لاحظ الانتظام الحاصل في التركيب، ـ كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٩٠ ـ

Crystal of water that have been exposed to the words "Thank you" Typet on a paper pasted on the bottle. (pag. 90)



الشكل (٣٦): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء تعرضها لعبارة «لقد جعلتني أتقزز سأقتلك» لاحظ عدم الانتظام، ـ كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٩٤ ـ

Water that have been exposed to the words "you make me sick. I will kill you" Typet on a paper pasted on the bottle. (pag. 94)



الشكل (٣٧): نموذج تركيبة بلورة مياه أثناء تعرضها لكلمات المحبة والتقدير ـ لاحظ الانتظام والجمالية في التركيب، ـ كتاب رسائل الماء لإيموتو، ص٩٦ ـ

Crystal of water that have been exposed to the words "Love / Appreciation" Typet on a paper pasted on the bottle. (pag. 96)

هذه الصور تبيِّن انعكاس مذهل لتصرفاتنا ونشاطاتنا على الماء وكأنه كائن حي بمشاعر وأحاسيس يفرح لكلمة طيبة ويتكدر لكلمة مزعجة، يسترخي لموسيقى هادئة ويضطرب لضوضاء موسيقى صاخبة، بل حتى يشاركك في أفكارك.. فسبحان ربك على نظم هذا الكون المذهل. فأصبح من الحقيقة العلمية بمكان أن الماء يتأثر بالبيئة وطاقاتها سواء أكان نقياً محتفظاً بنظارته وعذرائيته أم ملوثاً مسمماً بتدخلات البشر وسمومهم.

لقد أثبتت نتائج بحوث إيموتو المذهلة نتائج مرعبة تجبرنا على إعادة التفكير بأنفسنا ومعتقداتنا وأفكارنا وكذلك بالبيئة والكون حولنا

كيف أنه وضع وفق نواميس غاية في الدقة والتعقيد من جهة مع غاية في الجمالية والرقراقية من جهة أخرى، حتى أن كل ذرة وجزئية وتركيبة بلورية فيه تتأثر وتؤثر فتسبح لربها طائعةً لخدمتك أيها الإنسان وكذلك لمراقبة تصرفاتك على مسرح وجودك وزمان بقائك(١).

ومن العجيب أنه عند استخدامه لمياه يابانية في تجاربه وعرض عليها لغة أخرى حصل اضطراب لبلورة المياه يوحي كأنه عدم الفهم تماماً كما لم يفهم أعضاء الفريق المرافق للباحث في تصويره للبلورات. فعندما قال بالألمانية لبلورة مياه يابانية (أنت أحمق) كان نتيجة فحص البلورة نفس نتيجة استفهام الفريق الياباني المرافق الذي لم يفهم اللغة الألمانية، وكأن الماء يفهم لغة قومه!!.

والعجيب كما يقول الباحث أن التأثيرات على البلورات حصلت بشكل آني؛ أي: في نفس الوقت ودون تأخير.

لقد أثبتت بحوثه أن السكون النفسي والمناجاة التعبدية لها أثرها على الماء. يقول الباحث: كلما كان نقاء الشخص في تعبده وصلاته أكثر وخشوعه أكثر كانت البلورة أنقى وأنصع وأسطع وأكثر انتظاماً. ولو أديت الصلاة من مجموعة بنفس النقاء كان السطوع للبلورات المائية أكبر، حتى إن البلورات للمياه في تلك الحالة التعبدية الجماعية تتحد لتشكل تركيبة بلورية تشبه التركيبة البلورية الواحدة المتحدة بسطوع ونقاء متميز.

---

(١) بحث (الرسائل الإعجازية المائية ـ كيف يعكس الماء تصرفاتنا ـ، Miraculous Messages from Water-How water reflects our consciousness الباحث الياباني ماسارو إيموتو (Masaru Emoto) المنشورة في موقع (WellnessGoods.com). وكذلك مجموعة كتبه ومنها رسائل من الماء ـ الجزء الأول ـ (Messages Masaru Emoto,From Water, Vol. 1). البحوث والصور يمكن متابعتها من موقع: http://www.adhikara.com/water.html.

قلت: هذا في طرق تعبد وصلوات اليابانيين من النصارى أو البوذيين، رغم أن منها ما هو وثني فإنها قد أثرت في ترتيب بلورة الماء بسبب نقاء النفس وصفاء السريرة، فما بالك بصلاة المسلمين ومناجاتهم لربهم وتعبدهم وذكرهم لخالق السماوات والأرض فماذا ستكون النتيجة؟.

ولقد تم فحص سوائل أخرى كماء البحر، لعاب الإنسان، دم الإنسان، بول الإنسان وغيرها، ويقول إيموتو في ذلك: هذه لا تتشكل في بلورات منتظمة كالماء ولكن بتخفيفها بالماء بنسب معينة يمكن الحصول على تراكيب بلورية مجمدة. أما عن تأثيرات الصلاة والتعبد على الدم والسوائل الحياتية الأخرى فإن البحوث مستمرة في هذا المجال لإثبات أنها تتأثر بنفس الأسلوب الذي تتأثر به تراكيب الماء البلورية.

أما عن المدة الزمنية التي يبقى الماء متذكراً لتلك التركيبات يقول الباحث: إن هذا يعتمد على التركيبة الأصلية للبلورة قبل الحدث وكذلك نوع المياه، فمياه الحنفية تفقد ذاكرتها التسجيلية واستجاباتها للأحداث بسرعة، وكلما كانت العناقيد البلورية أصغر كلما احتفظت بالذاكرة لمدة أطول. وكلما كانت الأواصر الرابطة لتلك العناقيد أكبر احتفظت بالمعلومات لمدة أطول، وكذلك كلما كبر الفراغ بين العناقيد سهل الاحتفاظ والتسجيل لمعلومات جديدة وبالتالي صعب الاحتفاظ بتراكم المعلومات المسجلة. ولوحظ أن الكلمات البذيئة والخشنة والسلوك المضطرب تؤدي كلها لتدمير التركيبة العنقودية لمجموعة البلورات.

وفي تفسيره لقضية الاهتزازات ذكر الباحث بأن التفوه بالكلمة يؤدي لاهتزازات صوتية وهذا مفهوم، وأما الكلمات المكتوبة فهي كذلك لها اهتزازاتها الحركية، فكتابة شيء على ورقة بحروفه يعطي اهتزازات تؤثر في الماء كما تؤثر فينا عندما نقرأها. فرسم الدائرة لها اهتزازتها ورسم الحرف المعين له اهتزازته وهكذا؛ أي: أن التركيبة البلورية للماء

تفهم لغتنا كل حسب منطقته. وهذا يعني بالضرورة أن لكل كلمة توقيعها ووقعها الخاص على التركيبة البلورية المائية النقية فتتأثر بها حسب نوعها إن كانت حسنة تطرب لذلك وإن كانت سيئة تضطرب لها كذلك فتفقد شكلها السداسي الجميل لتتحول إلى شكل لا معنى له كما تبيِّن الأشكال (٣١)، (٣٤)، (٣٦) أعلاه.

يقول الباحث: أنا أعتقد أن الله تعالى قد أودع كل أسرار خلقه للحياة في الماء من قبل خلق الحياة نفسها ومن قبل خلق آدم وحواء، ثم أصبح الماء المرآة العاكسة لتصرفات أبناء وأحفاد آدم وحواء حتى قيام الساعة. ويضيف الباحث: أصبحت بعد بحوثي ونشر كتبي حول بلورات الماء تلك أن تلك البلورات تعمل وكأنها أرواح تسجل علينا كل شاردة وواردة، فهي هناك إذا جمدت لتعطي صورة تلك اللحظة الزمنية وما تحمله من ردة فعل لما حولها، وهي ليست هناك لأنها لو أذيبت ذهب كل شيء ولم يعد يرى، الأمر فعلاً غريب.

يقول الباحث: عندما يموت البشر يفقدون من أوزانهم بعض الغرامات، أكاد أجزم أن تلك الغرامات هي وزن الروح، ولعلها تعود للماء فتدخل في التراكيب البلورية لجزيئات الماء. ولأن للروح وزن فإنها تتأثر بالجاذبية فلا تستطيع مغادرة الأرض حتى في الأحلام عندما تتحرر من الجسد فإنها لا تغادر بيئة الأرض[١].

وفي مؤتمر علمي عقد بمدينة جدة السعودية في أبريل من عام ٢٠٠٨م أكد العالم الياباني المعروف الدكتور مسارو إيموتو صاحب نظرية وكتاب رسائل الماء أن ماء زمزم يمتاز بخاصية علمية لا توجد في الماء العادي مشيراً إلى أن الدراسات والبحوث العلمية التي أجراها على الماء

(١) مقابلة أجراها الصحفي ريكو مايموتو دي (Reiko Myamoto Dewey) مع الباحث الياباني ماسارو أيموتو (Masaru Emoto) بتاريخ ٤/٧/٢٠٠٤م.

بتقنية النانو لم تستطع تغيير أي من خواصه وأن قطرة من ماء زمزم حين إضافتها إلى ١٠٠٠ قطرة من الماء العادي تجعله يكتسب خصائص ماء زمزم.

وأوضح الباحث العالمي الياباني رئيس معهد هادو للبحوث العلمية في طوكيو الدكتور مسارو إيموتو في لقاء عقب حضوره الندوة العلمية التي نظمتها كلية دار الحكمة للبنات بجدة في أبريل من عام ٢٠٠٨م عن أبحاث الماء بتقنية النانو بحضور أكثر من ٥٠٠ من الباحثين والمهتمين في الجامعات ومراكز البحث العلمي أنه أجرى العديد من البحوث والدراسات على ماء زمزم حصل عليه من شخص عربي كان يقيم في اليابان مبيِّناً أن ماء زمزم فريد ومتميز ولا يشبه في بلوراته أي نوع من المياه في العالم أياً كان مصدرها. ولفت النظر إلى أن كل الدراسات في المختبرات والمعامل لم تستطع أن تغير خاصية هذا الماء وهو أمر لم نستطع معرفته حتى الآن وأن بلورات الماء الناتجة بعد التكرير تعطي أشكالاً رائعةً لذلك لا يمكن أن يكون ماء زمزم عادياً.

وأشار الباحث الياباني مؤسس نظرية تبلورات ذرات الماء التي تعد اختراقاً علمياً جديداً في مجال أبحاث الماء ومؤلف كتاب «رسائل من الماء» أن البسملة في القرآن الكريم والتي يستخدمها المسلمون في بداية أعمالهم وعند تناول الطعام أو الخلود إلى النوم لها تأثير عجيب على بلورات الماء. وأضاف أنه عندما تعرضت بلورات الماء للبسملة عن طريق القراءة أحدثت فيه تأثيراً عجيباً وكونت بلورات فائقة الجمال في تشكيل الماء. وأشار الدكتور مسارو إيموتو إلى أن من أبرز تجاربه إسماع الماء شريطاً يتلى فيه القرآن الكريم فتكونت بلورات من الماء لها تصميم رمزي غاية في الصفاء والنقاء. وأبان العالم الياباني أن الأشكال الهندسية المختلفة التي تتشكل بها بلورات الماء الذي قرئ عليه القرآن أو الدعاء تكون اهتزازات ناتجة عن القراءة على هيئة صورة من صور الطاقة

مشيراً إلى أن ذاكرة الماء هي صورة من صور الطاقة الكامنة التي تمكنه من السمع والرؤية والشعور والانفعال واختزان المعلومات ونقلها والتأثر بها إلى جانب تأثيرها في تقوية مناعة الإنسان وربما علاجه أيضاً من الأمراض العضوية والنفسية. وأكد أن الماء يتأثر وفق ما يتعرض له من مؤثرات إيجابية أو سلبية وهو ما يشدد عليه في نظريته.

من جهتها قالت عميدة كلية دار الحكمة الدكتورة سهير القرشي: إن العالم إيموتو هو المؤسس لنظرية تبلور ذرات الماء تبعاً للمؤثرات الخارجية سواءً كانت بصرية أو سمعية لخص مجموعة من تجاربه ونظرياته في كتاب عنوانه «رسالة من الماء». ولفتت إلى أن الندوة طرحت أثر الكلمات والأفكار والمشاعر على الماء وكيف يمكن استخدام ذلك في معالجة الأمراض حيث تم تصوير هذا الأثر بعد تجميد الماء تحت ظروف بيئية معينة. وأشارت إلى أن هذه النظرية العلمية اقترحت أن كل كلمة تلفظ على أي نقطة ماء تجعلها تتخذ شكلاً معيناً عند تجميدها بسرعة عالية وذلك حين تتحول إلى بلورات ماء مجمدة تحت التكبير. وبيَّنت عميدة الكلية أن الندوة تناولت ما يسمى بظاهرة هادو وهي أن الأفكار والمشاعر تؤثر في الواقع المادي وذلك بإنتاجه أنواعاً مختلفة من بلورات الماء المجمدة من خلال كلماته المكتوبة والملفوظة. وقالت: إن إيموتو قام بالتقاط تعبير الماء وطور تقنية لتصوير البلورات التي تشكلت حديثاً من عينات المياه المجمدة عن طريق مجهر قوي جداً في غرفة باردة. وأضافت الدكتورة قرشي أن العديد من الصور الفوتوغرافية التي التقطها إيموتو لبلورات الماء أثبتت أن المياه قادرة على التذكر والإبقاء ونقل أي نوع من المعلومات مثل الكلمات والدعاء والأفكار والصور.

من جهته أوضح عميد كلية الطب بجامعة الملك عبد العزيز بجدة الدكتور عدنان المزروع أن الدكتور ماسارو إيموتو أوضح في دراساته أن أي ذرة في عالم الوجود لها إدراك وفهم وشعور فهي تبدي انفعالاً إزاء

كل حدث يقع في العالم وتعظم خالقها وتسبحه عن بصيرة. ولفت إلى أن ذرات الماء تتسم بالقدرة على التأثير في أفكار الإنسان وكلامه فالطاقة الاهتزازية للبشر والأفكار والنظرات والدعاء والعبادة تترك أثراً في البناء الذري للماء(١).

حسناً، الماء إذن يتأثر بالكلام والمقال والتصرف والسلوك كما بيَّنت بحوث حديثة اليوم، فهلَّا تلمسنا حقيقة بيَّنها نبينا عليه الصلاة والسلام من أن الماء يأخذ معه ذنوب المذنبين بغسلهم من النجاسة أو بطهورهم ووضوءهم فيخرج المذنب من ذنبه كيوم ولدته أمه، وكأن جزيئات الماء تكون ماحيةً لأفعال الحواس الخاطئة من بصر وسمع ولمس وشم وغيرها من تصرفات خاطئة وكلام غير صحيح لتنظفها وتمحيها عن الشخص فتصبح شاهدةً على طاعة العبد لربه وامتثاله لأوامره حتى وإن فعل المعاصي والآثام لكنه تاب من قريب وهو ما تبيِّنه لنا السنَّة الصحيحة في أحاديث كثيرة منها:

١ ـ عن نعيم المجمر قال: رقيت مع أبي هريرة على ظهر المسجد فتوضأ فقال: إني سمعت النبي ﷺ يقول: «**إن أمتي يدعون يوم القيامة غراً محجلين من آثار الوضوء فمن استطاع منكم أن يطيل غرته فليفعل**»(٢).

---

(١) ملخص عن الندوة العلمية التي نظمتها كلية دار الحكمة للبنات بجدة في أبريل من عام ٢٠٠٨م ونتائجه نشر كخبر في الصحف السعودية والعربية بتاريخ ١٦/ ٤/ ٢٠٠٨م.

(٢) صحيح البخاري (١/ ٦٣).. وأخرجه مسلم في الطهارة، باب استحباب إطالة الغرة والتحجيل رقم (٢٤٦).. والمعنى: (غراً محجلين) غرّاً جمع أغر أي ذو غرة، وأصل الغرة لمعة بيضاء تكون في جبهة الفرس ثم استعملت في الشهرة وطيب الذكر. ومحجلين من التحجيل وهو بياض يكون في قوائم الفرس وأصله من الحجل وهو الخلخال. والمعنى أن النور يسطع من وجوههم وأيديهم وأرجلهم يوم القيامة وهذا من خصائص هذه الأمة التي جعلها الله ﷻ =

٢ ـ وعن أبي أمامة أن رسول الله ﷺ قال: «**أيما رجل قام إلى وضوئه يريد الصلاة ثم غسل كفيه نزلت خطيئته من كفيه مع أول قطرة فإذا مضمض واستنشق واستنثر نزلت خطيئته من لسانه وشفتيه مع أول قطرة فإذا غسل وجهه نزلت خطيئته من سمعه وبصره مع أول قطرة فإذا غسل يديه إلى المرفقين ورجليه إلى الكعبين سلم من كل ذنب هو له ومن كل خطيئة كهيئته يوم ولدته أمه قال: فإذا قام إلى الصلاة رفع الله بها درجته وإن قعد قعد سالماً**»(١).

٣ ـ وعن أبو غالب الراسبي أنه لقي أبا أمامة بحمص فسأله عن أشياء حدثهم أنه سمع النبي ﷺ وهو يقول: «**ما من عبد مسلم يسمع أذان صلاة فقام إلى وضوئه إلا غفر له بأول قطرة تصيب كفه من ذلك الماء فبعدد ذلك القطر حتى يفرغ من وضوئه إلا غفر له ما سلف من ذنوبه وقام إلى صلاته وهي نافلة**» قال أبو غالب: قلت لأبي أمامة: آنت سمعت هذا من النبي ﷺ قال: أي والذي بعثه بالحق بشيراً ونذيراً غير مرة ولا مرتين ولا ثلاث ولا أربع ولا خمس ولا ست ولا سبع ولا ثمان ولا تسع ولا عشر وعشر وعشر وصفق بيديه(٢).

لنا عودة لهذا الموضوع المهم في فقرات لاحقة من هذا الفصل.

= شهداء على الناس. (فمن استطاع..) قال الحافظ ابن حجر في: (فتح الباري ١/ ٢١٨) ظاهره أنه بقية الحديث لكن رواه أحمد من طريق فليح عن نعيم المجمر وفي آخره قال نعيم لا أدري قوله: «من استطاع...إلخ» من قول النبي ﷺ أو من قول أبي هريرة. قال الحافظ: ولم أر هذه الجملة في رواية أحمد ممن روى هذا الحديث من الصحابة وهم عشرة ولا ممن رواه عن أبي هريرة غير رواية نعيم هذه والله أعلم.. انظر المصادر.

(١) مسند أحمد بن حنبل (٥/ ٢٦٣).. تعليق شعيب الأرنؤوط: حديث صحيح بطرقه وشواهده وهذا إسناد ضعيف لضعف شهر بن حوشب الشامي..

(٢) مسند أحمد بن حنبل (٥/ ٢٥٤).. تعليق شعيب الأرنؤوط: صحيح بطرقه وشواهده وهذا إسناد ضعيف لضعف أبي غالب الراسبي..

○ **بحوث الدكتور ريتشارد جيربر (Dr. Richard Gerber):**

بيَّن الدكتور جيربر في كتابه الطب الاهتزازي (Vibrational Medicine) النقاط المهمة المبينة أدناه:

١ ـ الفرق بين المادة الفيزيائية الملموسة والمادة الأثيرية الروحية هو فرق في الترددات.

٢ ـ بسبب هذا الفرق فإن المادتين تتعايشان في نفس الفضاء والبيئة دون تقاطع تماماً كما تمر الترددات الراديوية والتلفازية في نفس الفضاء دون تقاطع وتداخل.

٣ ـ الأجسام ذات الطاقات الكبيرة غير مرئية للعين البشرية بسبب محدودية قابليتها على الرؤيا وكذلك فإن تقنياتنا الحديثة المتخصصة بالتحسس والرؤيا ضمن تلك الطاقات لا تزال في طور التطوير، كما إن علماء الفضاء والفلك والكونيات كانوا لا يتحسسون العالم الذي يحيط بنا والمتكوِّن من إشعاعات راديوية وسينية وغير ذلك إلا بعد أن طوروا الأجهزة المناسبة لذلك.

٤ ـ المبدأ العلمي الذي يعتبر المفتاح لفهم المسألة هو أن بعد التصوير باستخدام الرنين المغناطيسي (magnetic resonance imaging (MRI)) تم فهم حقيقة الذرات المحفزة للانتقال ضمن أطوار الطاقة في مساراتها ومداراتها السبعة ـ الأوربيتالات ـ تتحفز ضمن تردد معين وأن تلك الطاقة تمتص من قبل الذرة نفسها فقط عندما تتعرض لرنين بعينه دون غيره. لذلك أصبح من اليسير رؤية الاجزاء الحيوية في الجسم البشري وفق هذا المفهوم الترددي وكذلك السيطرة على المرض من خلال نفس المفهوم.

٥ ـ عندما تدخل المواد الكيميائية أو الميكروبات والفايروسات في داخل الجسم يقومون بتدمير النظام البيئي للخلية ضمن أضعف حلقة من

حلقات المنظومة الطاقية ـ الفيزيائية (physiologic/subtle energy chain).

٦ ـ من وجهة النظر الطاقية (energetic standpoint) فإن الجسم إذا حصل فيه خلل وعدم اتزان بسبب تلك الفيروسات أو الأورام وما تعمله داخل الخلايا فإنه يهتز بترددات مختلفة وغير متناغمة عن تلك التي كانت وقت الصحة والنشاط. تلك الترددات غير الطبيعية تؤثر وتنعكس على عموم الحالة للمنظومة الطاقية لبيئة الخلية، وعندئذ تكون الخلية ضعيفة وغير قادرة على استرجاع الطاقة اللازمة لإعادة التوازن للمنظومة الطاقية للخلية، وعليه فإن تزويدها بتلك الطاقة ضمن الترددات الرنينية الملائمة سيقوم بإعادة التوازن لها وتقضي على الحالة المرضية السمية من خلال استرجاع الطور الرنيني الملائم لها.

٧ ـ التشتت وتأثر السلبي للطاقة في المواد الأثيرية للجسم (the etheric (subtle) body) تسبق ظهور أعراض المرض في المادة الفيزيائية للجسم الحي[١].

○ نتائج أخرى للعلاج الصوتي:

تقوم عدة منظمات ومؤسسات بحثية علاجية باستخدام تقنية العلاج الصوتي للعلاج من العديد من الأمراض الخطيرة. من تلك المؤسسات مؤسسة تجسير وإعادة تقويم الحياة الفطرية (Archway Wildlife Rehabilitation Inc.) والتي قامت بعدة تجارب ناجحة في العلاج الصوتي ومنها ما يبيِّنه تقرير الدكتورة آنيتي آرتشيمبيو (Annette Archambeau).

تقول الدكتورة آنيتي آرتشيمبيو بأن نتائج العلاج الصوتي على تهشم العظام لمراحل عمرية عديدة من مرحلة الطفولة وحتى مرحلة البلوغ كانت

(١) http://www.harmonyera.com/1.2.research.htm.

مشجعة جداً، وكذلك على علاج صدمات الرأس والجمجمة في ظرف أسبوع من العلاج. كما كانت هناك نتائج مذهلة لحالات مرضية أخرى مثل السرطان والتي استخدمت تسليط ترددات صوتية معينة بيَّنتها أبحاث مركز المشاركة الصحية بسان دييغو بالولايات المتحدة بأن العلاج الصوتي لمرض السرطان بيَّن نتائج رائعة(١).

تقول الدكتورة هولدا كلارك (Dr. Hulda Clark) المتخصصة والباحثة والمؤلفة في مجال العلاج لأنواع متعددة من السرطان في بحثها المنشور في مجلة ليدينغ إيدج العلمية (Leading Edge Newspaper) في عددها الصادر في مايو ـ حزيران من عام ١٩٩٧م بأنه لكل مخلوق تردد خاص به وأنه لكل خلية في داخل الجسم الحي تردد خاص بها. وأن باستخدام تقنية تعريض الخلية لترددها المعين فإنها تستعيد طاقتها وتقضي على الحالة المرضية المصاحبة لها وتعود لحالة التناغم والتوافق والنشاط السابق قبل المرض. فعندما نعرض الخلية لتلك الترددات الرنينية الصوتية الملائمة لها فإنها تؤثر في المنظومة الذكية لها والمتواجد في كل خلية من الجسم الحي. وقد كان للجهاز الذي يستخدم في تلك العلاجات والمصنع في كندا وأوروبا والولايات المتحدة الأثر الكبير في العلاجات الفسيولوجية والنفسية للعديد من الأمراض والآلام كما تم تبني تلك العلاجات في العديد من المراكز العلاجية والبحثية في العالم مثل مركز سايمينس الطبي وغيره(٢).

---

(١) From Sharing Health From the Heart Inc. (www.sharinghealth.com): "Royal Raymond Rife, a researcher in San Diego in the early part of the 20th century, successfully eliminated cancer and other diseases using an electronic device he invented that emitted specific frequencies...".. http://www.harmonyera.com/ 1.2.research.htm.

(٢) By Keich Frick-Siemens Medical Systems received conditional FDA approval (BBI Newsletter, June 2000), to continue clinical testing of a sound wave =

أثبتت بحوث أخرى كذلك قيام الموجات الصوتية بالقضاء على سرطان الجلد والبروستات (Sound Waves Kill Skin and Prostate Cancer Cells). وأثبت تلك البحوث المنشورة في مجلة السرطان البريطانية (British Journal of Cancer) بأن تعريض الخلايا السرطانية للجلد والبروستات لترددات فوق صوتية من نمط ٢٠ كيلو هرتز ولمدة ٦٠ ثانية مع وضع كريك كويرسين (Quercetin cream) تقوم بقتل تلك الخلايا بنسبة ٩٠٪ خلال ٤٨ ساعة ويقوي مقاومة الجلد للإصابة ١٠٠٠ ضعف[(١)]. كما أثبتت بحوث أخرى أن للأمواج الترددية الرنينية الصوتية قابلية على القضاء على أنواع أخرى من السرطان مثل سرطان الثدي وسرطان الأمعاء والسرطانات المركبة (combined anticancer therapy) وغير ذلك[(٢)].

○ العلاج بالموسيقى:

هناك محاولات العلماء في شفاء الكثير من الأمراض المستعصية بواسطة إعادة برمجة خلايا الدماغ، ويستخدمون الذبذبات الصوتية مثل الموسيقى!!. ولقد وصل بعض المعالجين بالصوت إلى نتائج مهمة مثل الأمريكية «آني ويليامز» التي تعالج بصوت الموسيقى، ولكن هذه النتائج بقيت محدودة حتى الآن بسبب عدم قدرة الموسيقى على إحداث التأثير المطلوب في الخلايا. وعلى الرغم من ذلك فإنها تؤكد أنها حصلت على

= therapy device marketed in Europe & Canada for the treatment of chronic orthopedic pain... http://www.harmonyera.com/1.2.research.htm.

(١) http://science.slashdot.org/science/06/02/02/0027215.shtml.

(٢) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd = Retrieve&db = PubMed&list_uids = 8692734&dopt = Abstract.. http://www/springlink.com/content/3050hu1710876p6w/.. Journal of Medical Ultrasonics, Volume 29, Number 4/December, 2002, 173-187.

الكثير من النتائج المبهرة في علاج سرطان القولون وأورام الدماغ الخبيثة وغير ذلك من الأمراض. وتؤكد أيضاً أن كل من استمع إلى صوت الموسيقى الذي تسجله قد ازداد الإبداع لديه![١][٢].

في شهر ديسمبر من عام ١٩٩٧م، وبالتحديد في الحادي والعشرين من ذلك الشهر تجمع عدد من الموسيقيين الغربيين والإيطاليين في مدينة موستار Mostar البوسنية لافتتاح مركز بافاروتي الموسيقي Centre Pavarotti Music كأحد مشروعات مؤسسة طفل الحروب War Child، وهي مؤسسة مهتمة بتأسيس المشاريع العلاجية التي تساعد الأطفال على تجاوز الخبرات الأليمة التي يمرون بها خلال الحروب، وفي هذا المركز تقوم المؤسسة من خلال الموسيقى بعلاج أطفال البوسنة، وقد كان اختيار مدينة موستار بالذات؛ لتكون مكاناً لهذا النمط الفريد في علاج أطفال الحروب، بسبب ما عانت منه المدينة من دمار أثناء الحرب وما تعاني منه من انقسام بين المسلمين والكروات بعد الحرب. فما هو العلاج بالموسيقى؟ وما هو تاريخ ذلك الأسلوب العلاجي؟ وكيف تعمل الموسيقى كعلاج؟ وما هي طرق العلاج وأسسه؟ وما هي الحالات المرضية التي تُعالَج بالموسيقى؟ ومن هم المتخصصون في ذلك الصنف من العلاج؟

لا تخلو ثقافة من الثقافات من النغمات والإيقاعات، ويقولون أيضاً: إن الموسيقى هي تعبير عن عواطف الإنسان، وهي أيضاً شكل من أشكال التواصل الإنساني، ولكن هل يمكن للنغمات والإيقاعات أن تكون بديلاً للدواء أو عنصراً مكملاً له؟ بمعنى آخر: هل يمكن للموسيقى أن تكون علاجاً يتجاور جنباً إلى جنب مع حبة الدواء ومبضع

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص١٤٠)، حاشية (١).

(٢) انظر بحث العلاج بسماع القرآن.

الجرّاح؟ هذا ما نحاول الإجابة عنه في السطور التالية.

يُعرف العلاج بالموسيقى بأنه الاستخدام الموصوف prescribed للموسيقى والوسائط الموسيقية من أجل استعادة وتحسين الصحة العاطفية والفيزيقية والفسيولوجية والروحية، ويهدف العلاج بالموسيقى في مجمله إلى مساعدة الأفراد على حدوث التغيرات الطبيعية سواء في النمو أم التطور أم السلوك، وكذلك مساعدتهم على نقل المهارات الموسيقية وغير الموسيقية إلى كل مناحي الحياة الأخرى، مما يساعدهم على الانتقال من العزلة إلى المشاركة الفعالة مع العالم من حولهم.

وقد بدأ العلاج بالموسيقى في القرن العشرين بعد الحرب العالمية الأولى والثانية، حيث اعتاد عدد من الموسيقيين الذهاب للمستشفيات لعزف المقطوعات الموسيقية للمرضى من ضحايا الحروب الذين يعانون من الآلام الجسدية والعاطفية، وقد كان الاكتشاف حين أحس هؤلاء المرضى بالراحة وطلبوا من الأطباء تعيين موسيقيين في المستشفيات، لكن الأمر تطلب بعض التدريب لهؤلاء الموسيقيين، ومن ثَمَّ نشأ أول برنامج في العالم لمنح درجة علمية في العلاج بالموسيقى في جامعة ولاية ميتشجان عام ١٩٤٤م، وبعد ذلك انتشر العلاج بالموسيقى وصار علماً مستقلاً بذاته يُدرَّس في معاهد متخصصة، وبذلك انتقل الأمر من مجرد الترويح إلى العلاج الفعلي لبعض الحالات. ولا يعتبر أي شخص ما مؤهلاً للعلاج بالموسيقى حتى يتم دراسته للبرامج العلمية المعتمدة لهذا التخصص.

ويؤدي العلاج بالموسيقى على المدى البعيد إلى تحسين صورة الذات والوعي بالجسد، وزيادة مهارات التواصل، وزيادة القدرة على استخدام الطاقة بشكل هادف، والإقلال من السلوكيات غير التكيفية للأفراد، وزيادة التفاعل مع النظراء، وتحسين المهارات الحركية، وتحسين الاستقبال السمعي، والتحفيز على التعبير والضبط الوجداني،

وزيادة القدرة على الاستقلالية والتوجيه الذاتي، وأخيراً تحسين القدرة على الإبداع والتخيل.

ويفيد العلاج بالموسيقى في علاج الأطفال والمراهقين وكبار السن الذين يعانون من بعض المشكلات النفسية أو العقلية، أو من بعض الإعاقات في النمو أو التعلم، وفي مرض الزهيمر Alzheimer ومشكلات كبار السن الأخرى، والمشكلات الناتجة عن تعرض الشخص للعدوان بشكل أو بآخر، وفي حالات إصابات المخ، والإعاقات الجسدية، والآلام الحادة والمزمنة بما في ذلك آلام الولادة، ومشكلات الكلام والتخاطب والتواصل، وفي حالات القلق والسلوك العدواني، وغياب التركيز الذهني.

وقد أدى تطور الممارسة والعلم إلى ظهور عدد من المناهج والأساليب العلاجية نذكر منها:

١ ـ العلاج الموسيقي التحسيني Improvisational Music Therapy ومنه أسلوب نوردوف روبينز Nordoff-Robbins وأساليب أخرى وتقوم فلسفة تلك الأساليب على تحفيز ردود أفعال المريض على كافة المستويات. وتقوم على الاتصال بالشخص في سياق التجربة الموسيقية.

٢ ـ الغناء والمناقشة Singing and Discussion: وهو أسلوب نمطي يستخدم في العلاج النفسي، وفي علاج مشكلات المراهقين وكبار السن، ويقوم على تحفيز الشخص المريض أو صاحب المشكلة على الاستجابة للمقطوعات الشعرية والموسيقى، وذلك بالتعبير عن الأفكار والمشاعر التي استثارتها فيهم الأغنيات والنغمات.

٣ ـ الوصف التصويري والموسيقى الموجهة Guided Imagery and Music (GIM): وهو أسلوب يعتمد على الاستماع إلى الموسيقى

الكلاسيكية مصحوبة بحالة من الاسترخاء العقلي والجسدي؛ لتحفيز الوصف التصويري بهدف الوصول للواقع الذاتي.

٤ ـ أسلوب أورف شولفيرك السريري Schulwerk (COS) Clinical Orff: ويستخدم للمساعدة في التعامل مع الأطفال الذين يعانون من الإعاقة الذهنية من خلال استخدام الحركة والإيقاع والأصوات واللغة والتعبير الموسيقي في أطر جماعية.

٥ ـ التدخل الإيقاعي الإفضائي Entrainment Intervention Rythmic (REI): وهو برنامج علاجي موسيقي إيقاعي يستخدم أنماطاً إيقاعية معقَّدة؛ لتحفيز الجهاز العصبي المركزي للمساعدة في التحسين السلوكي والمعرفي طويل المدى في الأشخاص الذين يعانون من اختلالات عصبية ـ بيولوجية[١].

في ألمانيا توصلوا إلى أن إفراز الهومونات المخففة للضغط والإجهاد تفرز أكثر عند سماع موسيقى بترددات هادئة فيتركز في الدم ليخفف الآلام ويزيد التحمل، وعند المرضى الذين يتطلب لهم عمليات المجواف (endoscopies) تبيَّن أنهم في استماعهم للموسيقى الهادئة خلال العلمية يقل إحساسهم بالألم. وفي مركز بيثيسدا نافال الطبي بميرلاند بالولايات المتحدة (Bethesda Naval Medical Center in Maryland, USA) تبيَّن من خلال بحوث أن الطلاب الممتحنين الذين يستمعون لموسيقى يشعرون براحة وتركيز أكثر من أولئك الذين لا يستمعون. وتبيَّن كذلك أن العلاج الصوتي باستماع الموسيقى وإن كان مؤقتاً فإنه يعطي نتائج جيدة لعلاج حالات بعينها كما بيَّنت بحوث جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة من أن مستمعي موسيقى موزرات يقدمون نتائج أفضل

---

(١) بحث نغمات كالبَلْسم الشافي، د. مجدي سعيد، موقع إسلام أون لاين (http://www.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/scince-18/scince2.asp).

ممن لا يستمعون بدرجات تتراوح بين ١ ـ ١٥ درجة ولكن ذلك لا يدوم بعد عدة ساعات من التأثير. وفي جامعة لويزيانا في شيرفيبورت بالولايات المتحدة (Louisiana State University in Shreveport, USA) تبيَّن أن الاستماع للموسيقى الهادئة يخفض ضربات القلب ويقلل الإجهاد ويزيد التركيز ويزيد مدة العمل بنشاط في صف من الطلاب الذكور متكوّن من ٢٤ طالباً، بينما أعطت الموسيقى الصاخبة أثراً معاكساً تماماً فزادت ضربات القلب ويقلل النشاط والتركيز ويقلل مدة العمل في الصف(١).

يقول الدكتور فائق السامرائي: إن للموسيقى تأثيراً علاجياً كما أثبتت البحوث الحديثة، فحالياً هناك الكثير من المعاهد العلاجية في دول عديدة تأخذ بنظرية الموسيقى والعلاج النفسي بواسطة الموسيقى.

يقسم شيكوفنسكي أستاذ الأمراض النفسية والعصبية في جامعة صوفيا طرائق هذه المعالجة الطبية الموسيقية إلى خمسة أنواع وكالآتي:

١ ـ المحيط الخلفي العلاجي: وذلك بوساطة بث برامج موسيقية غير منتقاة تشيع جواً هادئاً أثناء العمل والطعام والمطالعة في المستشفى.

٢ ـ العلاج التأملي الموسيقي: تجري على شكل جلسالت فردية أو اجتماعية، وفيه تنتقى الموسيقى انتقاءً يتلاءم مع شخص المريض وأسلوب علاجه، فالكآبة لها موسيقاها، وكذلك الجنون والحزن

---

(١) The Healing Sound, Dr. Muhammad Asim Mahmood Khan, Published: 25.11.2006.. http://www.quranicstudies.com/article133.html... asim@ihspakistan.com or ihspakistan@yahoo.com.

وغيرها. فآلات النفخ الهوائية تزيد من حالات التوتر والاضطراب وعدم الراحة، بينما الوترية والبيانو تضفي جواً رقيقاً هادئاً.

٣ ـ العلاج الجماعي الموسيقي: ويعتمد على الحركات الراقصة المشابهة للتمارين الرياضية ويشترك فيه الايقاع مع الموسيقى لإعطاء توافق بين الفعاليات الحسية والجسدية. ويتطلب هذا النوع تضافر جهود كل من مصمم الرقصات، والمعالج الموسيقي والطبيب لوضع برنامج علاجي بكل مواصفاته. وهنالك أساليب أخرى لهذا النوع من العلاج يدخل فيه التنويم المتزامن مع الموسيقى، وطرق وتقنيات مختلفة أخرى لتنفيذ العلاج بحسب إمكانات المعهد ومقدرة معالجيه على الابتكار.

٤ ـ العلاج الدوائي: يتم هذا العلاج أما بشكل فردي أو جماعي سواء كان عزفاً أو غناءً مع تفضيل الشكل الجماعي على الفردي. وهنالك توقيتات لجلسات هذا العلاج حسب ما يراه الطبيب، وتنتقى الموسيقى والكلمات حسب حالة المريض. وهو مطبق منذ قرن من الزمن في بريطانيا ثم كندا وبلغاريا وبقية دول العالم، كما أثبت أنه يفيد الأطفال خصوصاً لحالات العوق العقلي والانحراف السلوكي والأمراض العقلية والعصبية.

٥ ـ العلاج الموسيقي الإبداعي: وقسَّمها شواب عام ١٩٧٤م إلى ثلاثة أنماط: لحني وايقاعي وارتجالي، ويتم الأداء فيها من قبل المرضى.

ثم توصل الباحث في نهاية البحث إلى أن الموسيقى علاج مساعد وثانوي وليس أساسي، فهو لا يرقى إلى مستويات العلاجات الطبية التقليدية، ويمكن درجه ضمن قائمة المؤثرات الثقافية التي يمكن استخدامها ضمن وسائل العلاج الذي يهدف إلى إزالة المتسلط النفسي

للمريض بعد تشخيصه وتصميم الطرق العلاجية الكفيلة بتخفيفه والتخلص منه. كما أنها تساعد في تحرير المريض من المتسلط المرضي النفسي للانحرافات العاطفية والهواجس والأوهام والتخيلات والانحراف الغريزي[1].

العلاج الصوتي باستخدام التلاوة القرآنية:

يتبيَّن لنا من البحوث الآنفة الذكر أن أجسامنا تتأثر بالصوت بشكل كبير وأن الصوت قوة خلَّاقة في تغيير الأجسام وخصوصاً تلك المتكوِّنة من السوائل والأجسام شبه الصلبة كالأغشية والأنسجة، وحيث إن خلايا الجسم البشري تتشكل في معظمها من تلك الأنواع من المواد فبالتالي يمكننا الجزم بأن القرآن الكريم بما يحويه من خصائص فريدة في المعنى والمبنى والتلاوة يمكنه فعلاً عمل التغيير المطلوب في الشفاء والعلاج وإعادة التناغم للجسم البشري ذهنياً وروحياً ونفسياً وعقلياً وجسدياً، والبحوث التي نبيِّنها في هذه الفقرة تؤكد ذلك بالتحليل العلمي الرصين فضلاً عن الاستنتاج السابق والمبني أصلاً على بحوث علمية بيَّنّاها في الفقرة السابقة.

إن ترتيل القرآن الكريم يمكن أن ينتج عنه ذبذبات صوتية بترددات تؤدي بفعلها إلى شفاء العديد من الأمراض مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَنُنَزِّلُ مِنَ ٱلْقُرْءَانِ مَا هُوَ شِفَآءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ ٱلظَّٰلِمِينَ إِلَّا خَسَارًا ﴿٨٢﴾﴾ [الإسراء: ٨٢]، ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ قَدْ جَآءَتْكُم مَّوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَآءٌ لِّمَا فِى ٱلصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ﴿٥٧﴾﴾ [يونس: ٥٧]، ﴿وَلَوْ جَعَلْنَٰهُ قُرْءَانًا أَعْجَمِيًّا لَّقَالُوا۟ لَوْلَا فُصِّلَتْ ءَايَٰتُهُۥٓ ءَا۬عْجَمِىٌّ وَعَرَبِىٌّ قُلْ هُوَ لِلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ هُدًى وَشِفَآءٌ

(١) عن بحث (العلاج بالموسيقى)، الدكتور فائق السامرائي، مجلة علوم، العدد ٥٧، (ص١٢، ١٣).

وَالَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ فِي ءَاذَانِهِمْ وَقْرٌ وَهُوَ عَلَيْهِمْ عَمًى أُوْلَٰٓئِكَ يُنَادَوْنَ مِن مَّكَانٍ بَعِيدٍ ﴿٤٤﴾﴾ [فصلت: ٤٤]، ﴿وَإِذَا قُرِئَ ٱلْقُرْءَانُ فَٱسْتَمِعُوا۟ لَهُۥ وَأَنصِتُوا۟ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ ﴿٢٠٤﴾﴾ [الأعراف: ٢٠٤].

وحيث إن الله تعالى هو الشافي وإن الشفاء لا يكون إلا بإذنه لقوله تعالى عن لسان سيدنا إبراهيم عليه السلام ﴿وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ ﴿٨٠﴾﴾ [الشعراء: ٨٠]، فإن الله تعالى قد جعل في ثنايا كلماته وبركتها ومعانيها وترددات لفظها ونطقها وتجويدها شفاء من نوع خاص لعل ما بيَّنّاه من بحوث حديثة أثبتت حقيقة العلاج بالأمواج الصوتية يمثل المفتاح لفهمها.

ولعل قول النبي ﷺ في الحديث الذي أخرجه الحاكم في المستدرك عن عبد الله رضي الله عنه قال: قال رسول الله ﷺ: «**عليكم بالشفائين العسل والقرآن**»[(١)] يبيِّن لنا معنى ذلك في إشارة منه عليه الصلاة والسلام لدواء العسل كشفاء كما جاء في قوله تعالى: ﴿ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾﴾ [النحل: ٦٩].

ولقد حصل منذ عهد البعثة الشريفة خلاف بين العلماء هل أن الشفاء هو شفاء روحي أم شفاء للعلل والأسقام؟!. واستشهد كل فريق بما لديه من الحجج ولكن الثابت أن الرقية الشرعية وهي الرقية من الأمراض تشمل أدعية النبي ﷺ لحالات مرضية وفيها آيات من القرآن الكريم لها أثر فعال في الشفاء مثل سورة الفاتحة والمعوذتين وآية

---

(١) المستدرك على الصحيحين (٤/ ٢٢٢)، الحاكم النيسابوري، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٨م يقول الحاكم: هذا إسناد صحيح على شرط الشيخين ولم يخرجاه وقد أوقفه وكيع بن الجراح عن سفيان.. وجاء تعليق الذهبي في التلخيص: على شرط البخاري ومسلم.

الكرسي والبقرة وآل عمران وغير ذلك مما بيَّن العلماء واشترطوا لذلك أمرين الإيمان بإمكانية الشفاء من القرآن باعتباره كلام الله تعالى وأن الله تعالى قد صرَّح بذلك فيه، وكذلك صلاح الرجل القائم بعملية الرقية الشرعية وإخلاصه وتقواه.

إن فوائد الاستماع إلى القرآن لا تقتصر الشفاء من الأمراض، إنما تساعد على تطوير الشخصية وتحسين التواصل مع الآخرين، بالإضافة إلى زيادة القدرة على الإبداع والإتيان بأفكار جديدة. وهذا الكلام عن تجربة حدثت معي، وتستطيع أخي القارئ أن تجرب وستحصل على نتائج مذهلة.

ولقد بيَّنت البحوث أن أفضل علاج لجميع الأمراض هو القرآن، ففي داخل كل خلية نظام اهتزازي أودعه الله لتقوم بعملها، فالخلايا لا تفقه لغة الكلام ولكنها تتعامل بالذبذبات والاهتزازات تماماً مثل جهاز الهاتف الجوال الذي يستقبل الموجات الكهرطيسية ويتعامل معها، ثم يقوم بإرسال موجات أخرى، وهكذا الخلايا في داخل كل خلية جهاز جوال شديد التعقيد، وتصور أخي الحبيب آلاف الملايين من خلايا دماغك تهتز معاً بتناسق لا يمكن لبشر أن يفهمه أو يدركه أو يقلده، ولو اختلت خلية واحدة فقط سيؤدي ذلك إلى خلل في الجسم كله! كل ذلك أعطاه الله لك لتحمده ﷻ، فهل نحن نقدر هذه النعمة العظيمة؟.

يوجد الكثير من الآيات التي تؤكد أن آيات القرآن تحمل بيانات كثيرة، تماماً مثل موجة الراديو التي هي عبارة عن موجة عادية ولكنهم يحمّلون عليها معلومات وأصوات وموسيقى وغير ذلك.

يقول تعالى: ﴿وَلَوْ أَنَّ قُرْءَانًا سُيِّرَتْ بِهِ ٱلْجِبَالُ أَوْ قُطِّعَتْ بِهِ ٱلْأَرْضُ أَوْ كُلِّمَ بِهِ ٱلْمَوْتَىٰۗ بَل لِّلَّهِ ٱلْأَمْرُ جَمِيعًاۗ﴾ [الرعد: ٣١]. لو تأملنا هذه الآية بشيء

من التعمق يمكن أن نتساءل: كيف يمكن للقرآن أن يسير الجبال، أو يقطّع الأرض؛ أي: يمزقها، أو يكلم الموتى؟ إذن البيانات التي تخاطب الموتى وتفهم لغتهم موجودة في القرآن إلا أن الأمر لله تعالى ولا يطلع عليه إلا من يشاء من عباده[(١)][(٢)].

قام الدكتور محمد عاصم محمد خان (Dr. Muhammad Asim Mahmood Khan) بإجراء بحث علمي رصين للمسألة وبيَّن أن الأمر بالفعل شفاء يشمل النوعين الذهني ـ الروحي والجسدي ـ الفيزيائي. وذلك من خلال أمرين:

١ ـ حركة اللسان.

٢ ـ ذبذبة الأصوات.

يقول الباحث: إن الشفاء يمكن أن يتحقق من خلال تلاوة بعض الآيات والكلمات التي فيها تأثير تطبيبي فعال لما تحويه من أسرار وبركات بواسطة النطق باللسان باستخدام طرفه المستدق وذلك بالضغط على نقاط معينة تسمى النقاط السحرية (magic spot) في سقف الحلق ونهايته وكذلك ظهر اللثة (gums) خلف الأسنان الأمامية (front teeth) والأسنان القاطعة (upper incisors) تحديداً.

إن طرف اللسان المستدق بتلمسه لمناطق مختلفة في الفم تبعاً للحرف المنطوق في التلاوة القرآنية يحفز المتحسسات الميكانيكية (mechanoreceptors) الواقعة تحت الطبقة المغلفة لسقف الفم (underneath the mucosal lining covering the hard palate) والتي تعمل بدورها لتنشيط وتفعيل عمليات وفعاليات غامضة في الدماغ تقود لتأثيرات صحية إيجابية.

---

(١) بحث العلاج بسماع القرآن، المهندس عبد الدائم الكحيل.

(٢) نفس المصادر المذكورة في (ص١٤٠)، حاشية (١).

إن الكلمات المقدسة المتعلقة بمناطق معينة في الفم هي النقاط السحرية (magic spot) بما في ذلك لفظ الجلالة (الله) (Allah) ولفظ الشهادة (لا إله إلا الله) (La ilaha illallah) وكذلك الحوقلة (لا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم) (Lahaula wala quwata illa Billah L-Aliyyil-Adhim).

تعطي في تلفظها تركيز على مناطق محددة في الفم لأن أغلب حروفها من حروف لفظ الجلالة نفسه وهي الألف واللام والهاء وتلفظها يركز على ضغط طرف اللسان لمناطق في الفم بعينها، كما أن النبي ﷺ ذكر بأن الحوقلة كنز من كنوز الجنة كما أورده أهل السنن.

أثر الصوت عند تلاوة القرآن يتوسط بين ميكانيكيتين:

١ ـ **الأولى**: من خلال الموجات الصوتية الداخلة إلى الأذن والتي تتحول إلى محفزات كهربائية تفعل وتنشط منطقة السمع للدماغ والذي بدوره يحفز إطلاق الرسل الكيميائية والهرمونية والإنزيمية التي تمتلك خواص تطبيبية وشفائية.

٢ ـ **الثانية**: هي تلك الموجات الصوتية المرتلة خصوصاً تلك التي تتراوح بين ٥٠ ـ ٨٠٠ ديسيبل التي تمر خلال الجسم والتي تتخلل النسيج الجلدي للجسم وخلاياه مؤدية إلى تغييرات بيولوجية إيجابية تفعل بذبذبتها وترددها الخلية لتكوين محفزات كهربائية.

من خلال البحث الذي أجراه الدكتور محمد عاصم محمد خان (Dr. Muhammad Asim Mahmood Khan) توصل لفهم تلك الميكانيكيتين وكيف أن حركة اللسان والموجات الصوتية تحفز الجسم والدماغ لمقاومة المرض ولكنه لم يستطع أن يفهم كيف تقوم تلك المحفزات برفع مناعة الجسم للمرض لذلك يذكر في بحثه إن فهم تلك

الميكانيكية يتطلب المزيد من البحث(١).

يقول الباحث خان: إن الطب قفز قفزات كبيرة في القرنين الماضيين، وإن أساليب التشخيص والعلاج قد تغيرت تماماً، ولكن أغلب الأساليب العلاجية ركزت على الجانب الدوائي الصيدلاني (the pharmaceutical industry) والذي دفع باتجاه ما يعرف بالطب التقليدي (Allopathic Medicine).

ورغم ذلك ظهر الاهتمام مؤخراً بطب الحضارات القديمة بما عرف بالطب البديل وطب الأعشاب (Herbal Medicine)، الطب الغذائي، الطب الصيني (Chinese Medicine)، الطب اليوناني (Greek or Unani Medicine)، الطب النبوي الإسلامي، الطب المثلي (Homeopathy)، طب الوخز بالأبر (Acupuncture). كما ظهرت نماذج أخرى للطب تعتمد العلاج بالماء والعلاج بالضوء وكذلك العلاج بالاهتزازات كما سبق وبيَّنّا.

ويضيف الباحث خان بأنه بعد ١٥ عاماً من التجارب الطبية أثبت بأنه يجب أن يكون هناك طب من نوع آخر، طب يأتي من مصدر الوجود نفسه، الخالق تبارك وتعالى، وهو ما صرح به كتابه الكريم في آيات عدة بأن هذا القرآن هو شفاء للصدور والقلوب والعقول. ولكن هذا الطب لم يعطى حق العناية والاهتمام بشكل علمي مفصل رصين. ويقول بأن الطب الحديث لحد الآن لم يستطع فهم سر تلك الردات الفعلية الكيميائية التي تحصل عند تعرض الجسم لتلاوة من القرآن الكريم. ومع التسليم بأن كل ما يقوله القرآن الكريم حق وصدق لا ريب فيه ولكن فهم تلك التقنيات الكهرو ـ كيميا ـ ميكانيكية الغامضة التي تحصل داخل الجسم يمكننا

---

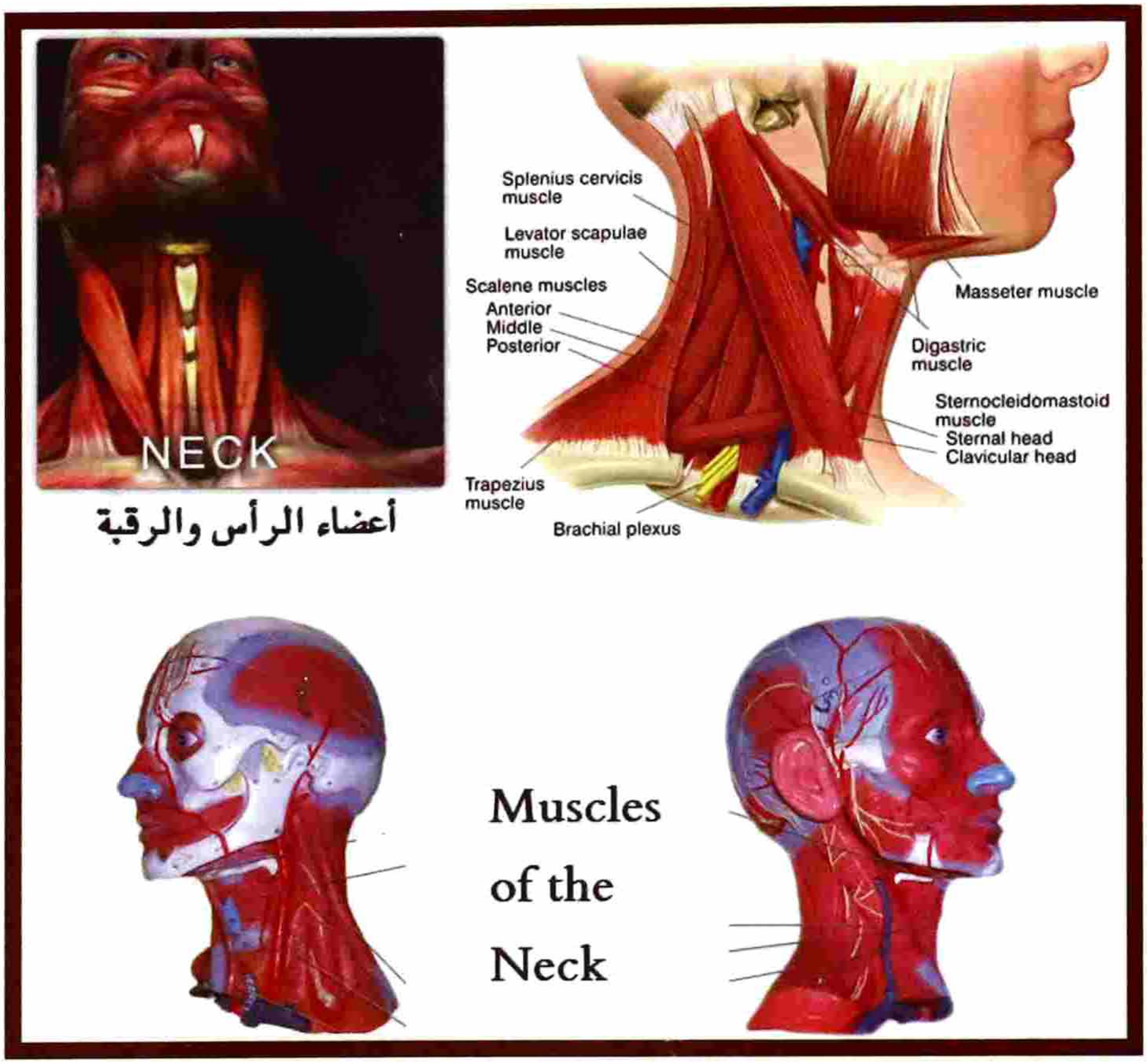
(١) The Healing Sound, Dr. Muhammad Asim Mahmood Khan, Published: 25.11.2006.. http://www.quranicstudies.com/article133.html.

من نشر المعالجة بالقرآن بشكل علمي غير قابل للدحض.

لقد أثبتت البحوث الحديثة وجود متحسسات عصبية تحت الغشاء المغلف لسقف الفم الصلب (Solid Palate) والبلعوم (pharynx) والحنجرة (larynx) ـ انظر الأشكال (٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١) ـ. هذه المتحسسات مهمتها إدراك العمليات المعقدة التي تنقل للدماغ لتؤدي أغراض غاية في التعقيد لمصلحة الجسم واتزانه وتناغمه. ومن تلك العمليات الإحساس بالحركة اللفظية (oral kinesthesia) والإحساس بالتجسيم (oral stereognosis) وغير ذلك، كما يوعز المختصون لتلك المتحسسات عمليات مثل السيطرة على ترتيب الحركات المختلفة داخل التجويف الفمي ومن ذلك الخلط بين الأكل والكلام والسمع والتي تختلط في عملها مع عمل متحسسات أخرى منها متحسسات الذوق في اللسان ومتحسسات السمع في الأذن ومتحسسات ولاقطات الإحساس في الجلد كما تبيِّن الأشكال (٤٢)، (٤٣)، (٤٤) على التوالي. كما اقترحت بعض البحوث واجبات أخرى لتلك المتحسسات المعقدة والدقيقة والمهمة. وبالنسبة للمتحسسات الموجودة تحت غشاء سقف الفم الصلب ترتبط بالدماغ كهربائياً، وعند ضغط اللسان عليها برقة تقوم بتحفيز الدماغ لإعطاء أوامره للجسم ببث مواد كيميائية إما بشكل هرمونات أو إنزيمات تقوم بترتيب طاقة الجسم[١].

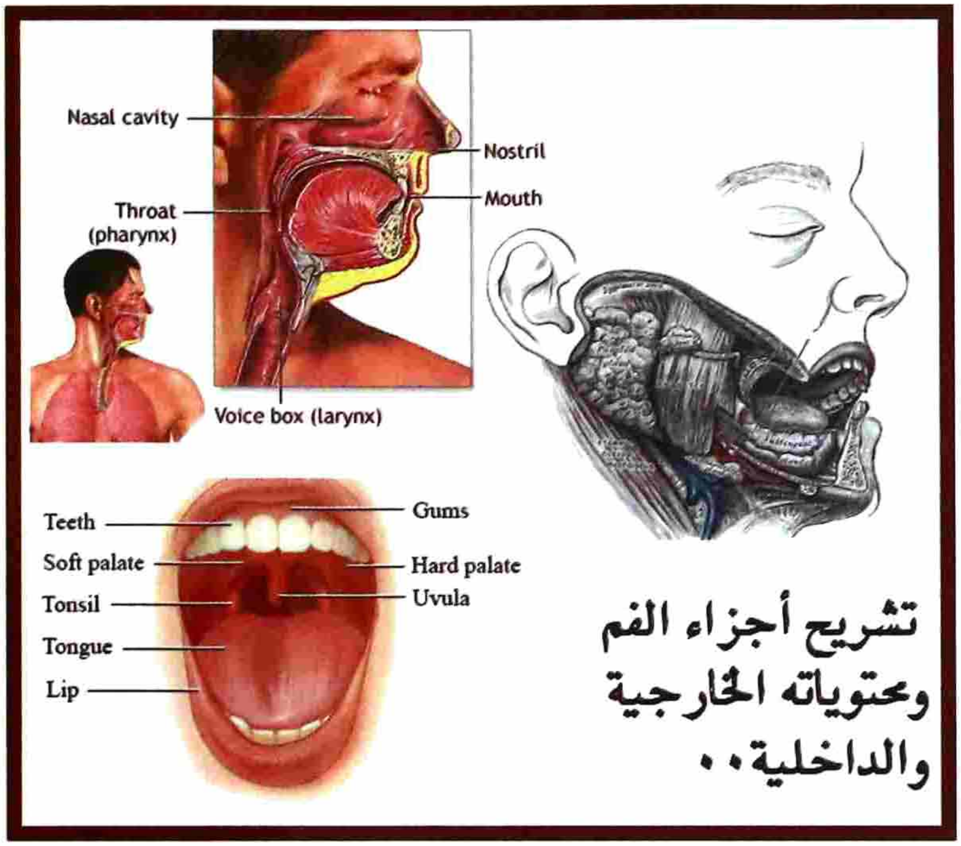
---

(١) Study: Mechanisms of Oral Sensation Norman F. Capra, Department of Oral and Cranio-facial Biological Science, University of Maryland Dental School, 666 W. Baltimore St., 21201 Baltimore, USA: (Sensory nerves that supply mechanoreceptors in the mucosal lining of the oral cavity (incl. mucosa lining the hard palate), pharynx, and larynx provide the substrate for a variety of sensations. They are essential for the perception of complex or composite sensory experiences including oral kinesthesia and oral stereognosis. Relevant = to the concerns of the oral health care delivery specialist they also contribute to

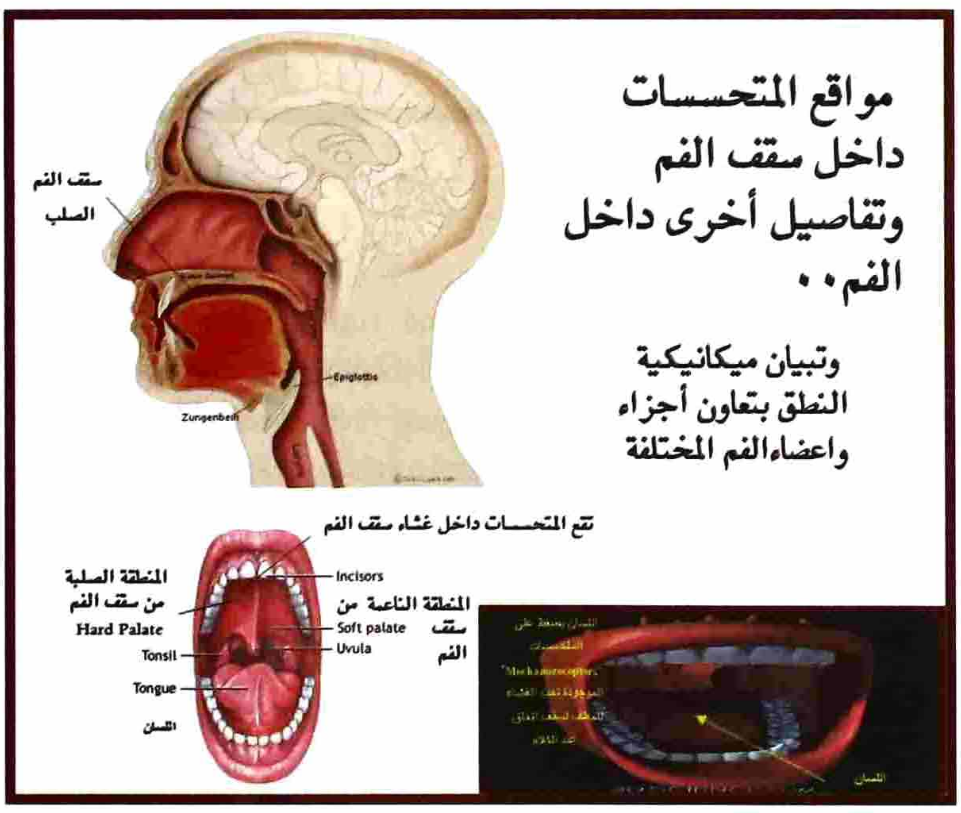


الشكل (٣٨): أعضاء الرأس والرقبة ـ عن موسوعة الراصد الطبية ـ

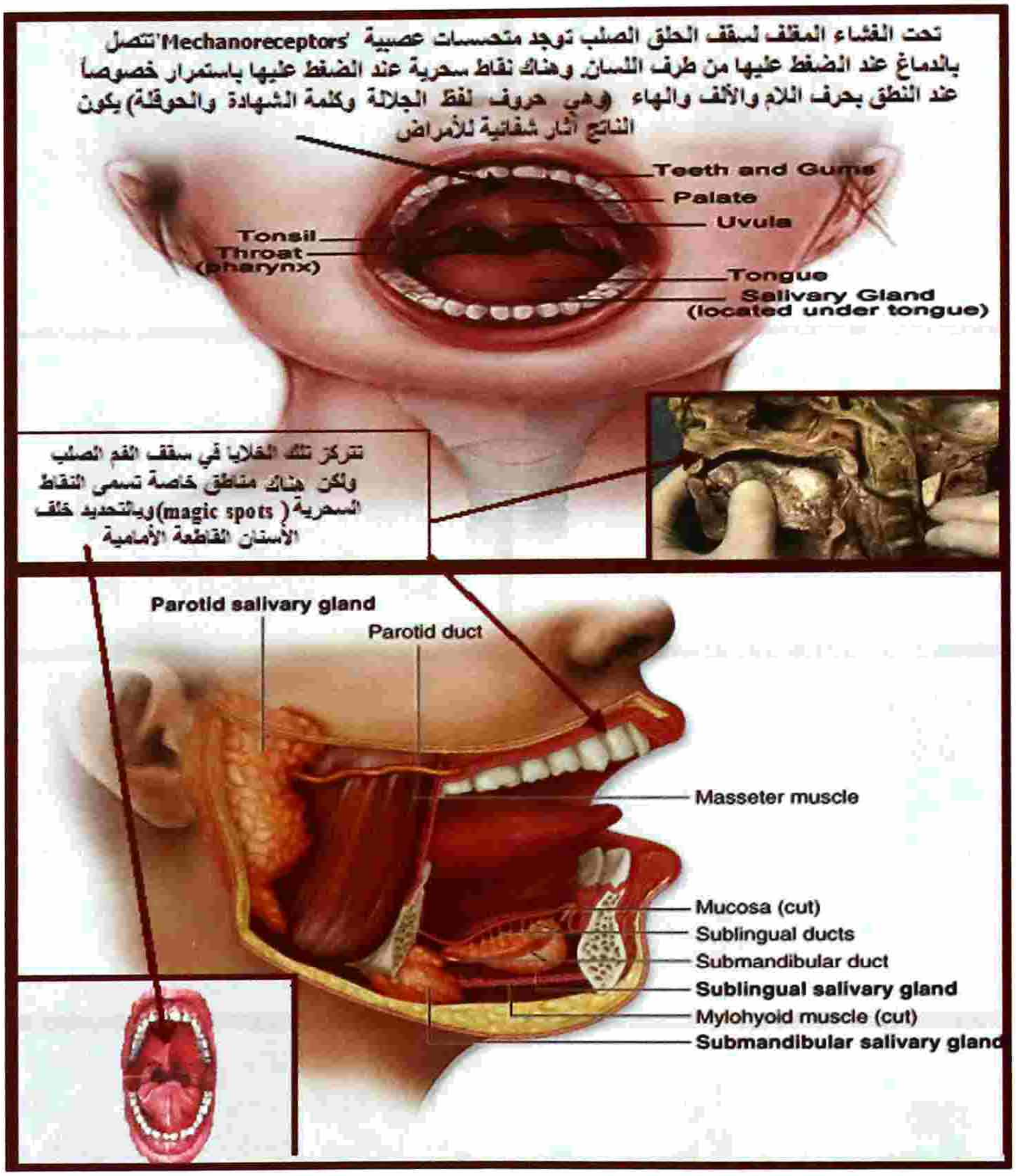
= initiation of reflexes and coordination and timing of patterned motor behaviors. The response of oral mechanoreceptors to natural stimuli is determined to a large degree by morphological factors such as the nature of the relationship between nerve ending and certain cellular specializations, their distribution in the mucosa, the diameter of their primary afferent nerve fibers, and the central distribution of these fibers in the brainstem. Because of morphological similarities to certain cutaneous mechanoreceptors, the mucosal lining may be considered as an internal continuation of the large receptor sheet for localization and detection of mechanical stimuli. In some regions of the oral, pharyngeal, and laryngeal mucosa, this analogy is appropriate whereas in others, existing data suggest a different role consistent with regionally specific demands (i.e., initiation of protective reflexes).



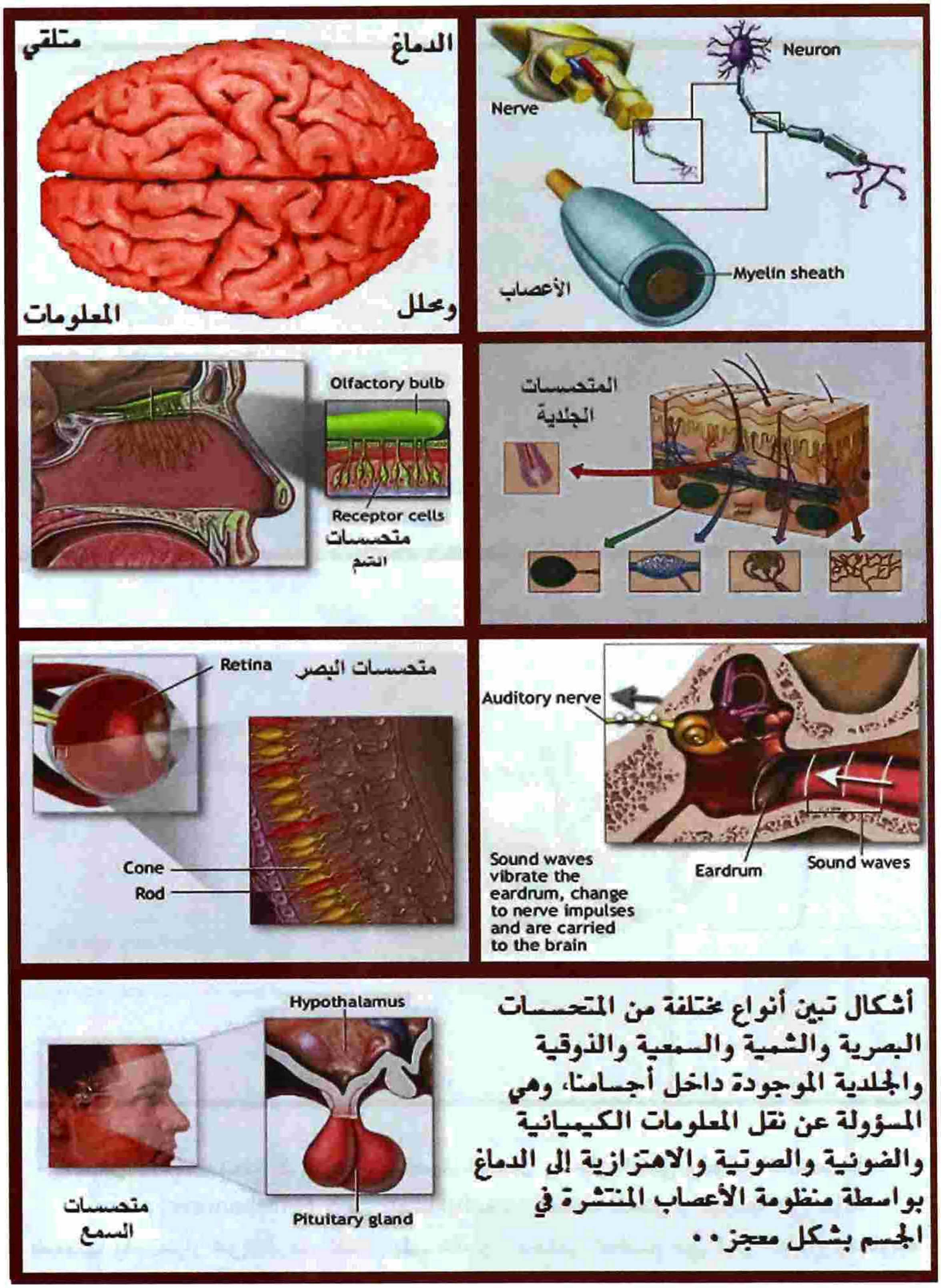
الشكل (٣٩): تشريح الفم والشفتين ـ عن موسوعة الراصد الطبية ـ



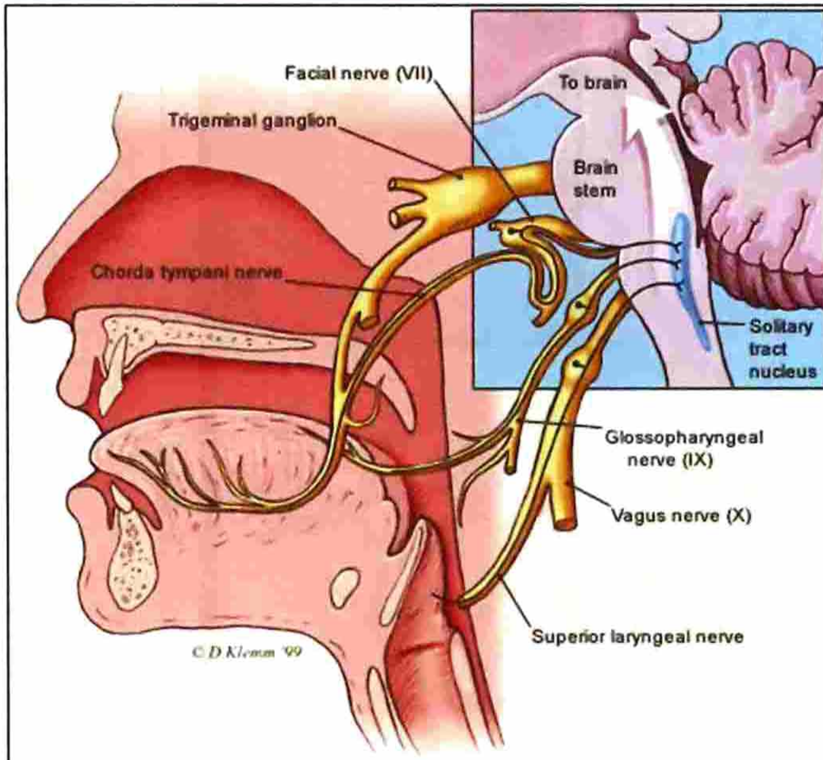
الشكل (٤٠): مقطع في الفم وتفاصيل اللسان وداخل الفم ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م والشبكة العالمية ـ



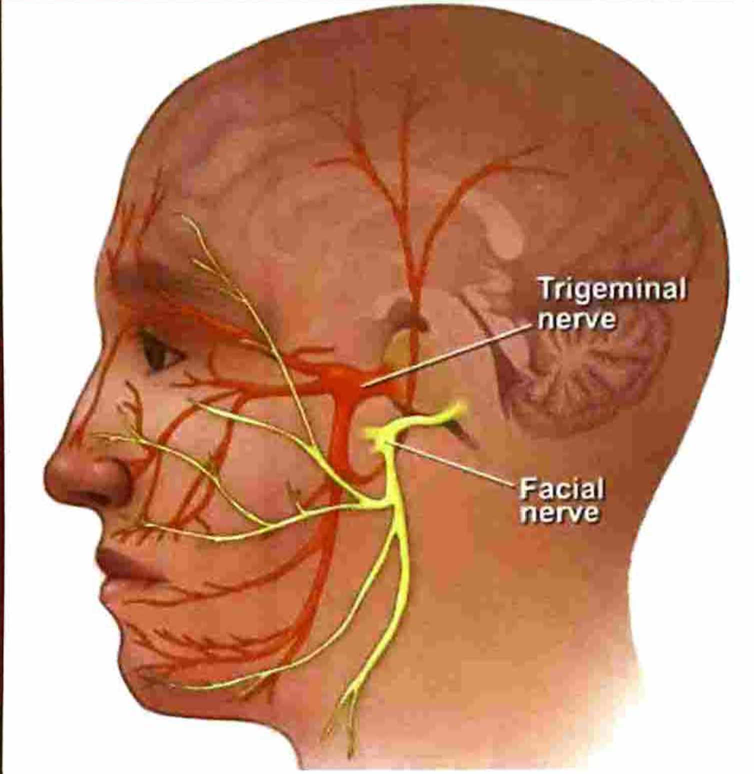
الشكل (٤١): مقطع في الفم وتفاصيل اللسان وداخل الحلق وموقع المتحسسات (Mechanoreceptors) تحت الغشاء المغلف لسقف الحلق والمؤدية في حالة ضغطها باستمرار من طرف اللسان إلى حصول تحفيز للجسم من قبل الدماغ بمقاومة الأمراض وزيادة المناعة وفق عملية كهرو ـ كيميا ـ ميكانيكية مذهلة



الشكل (٤٢ ـ أ): المتحسسات البشرية المختلفة

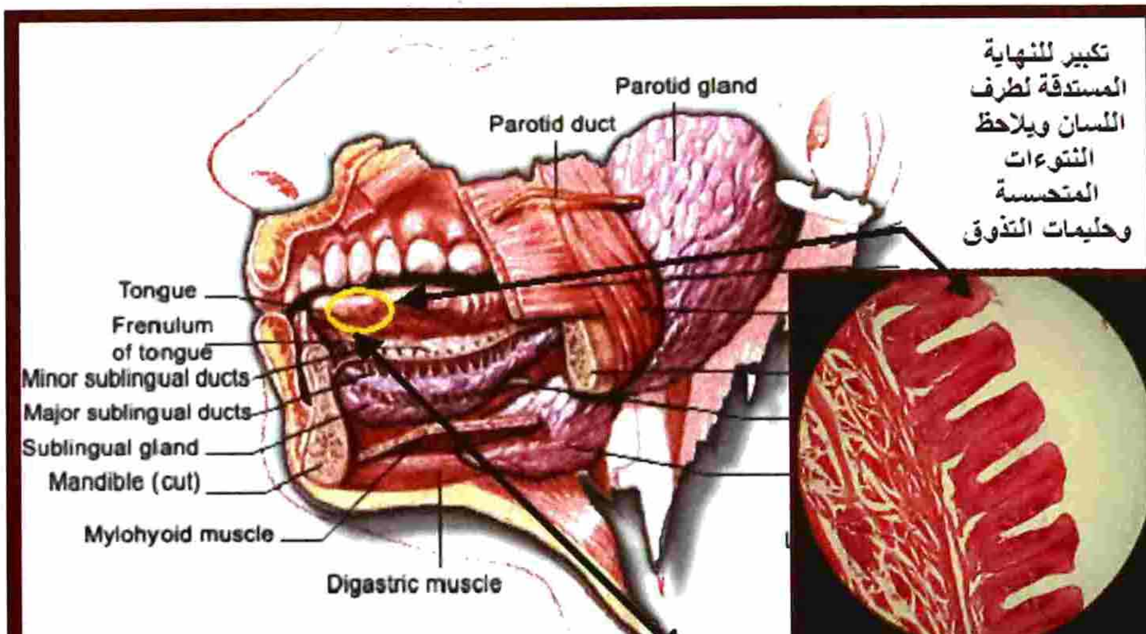


مناطق المتحسسات تحت الغشاء المغلف لسقف الفم وفي اللسان وأطراف الفم والبلعوم والحنجرة٠٠



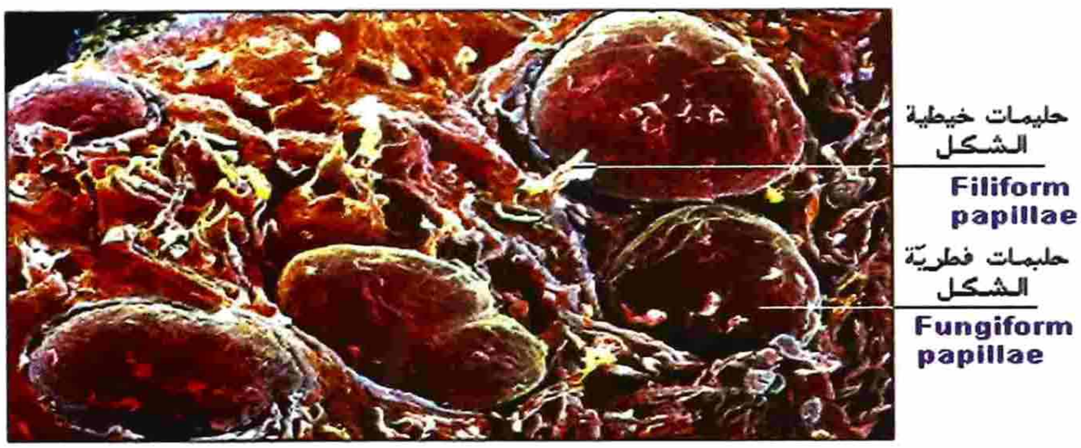
منظومة الأعصاب المعقدة الموجودة في منطقة الوجه والرأس عموماً والمرتبطة بجميع المتحسسات لمختلف الحواس٠٠ وهي المسؤولة عن نقل المعلومات للدماغ لغرض تحليلها وإصدار مختلف الأوامر للجسم بناء عليها٠٠

الشكل (٤٢ ـ ب): مناطق المتحسسات في اللسان وسقف الفم وأطرافه ومنظومة النقل العصبي المعقدة التي تنقل المعلومات في عملية كهرو ـ كيميا ـ ميكانيكية غاية في التعقيد. عن الموقع: http://www.nature.com/gimo/contents/pt1/thumbs/gimo2-f5.jpg



حليمات التذوق

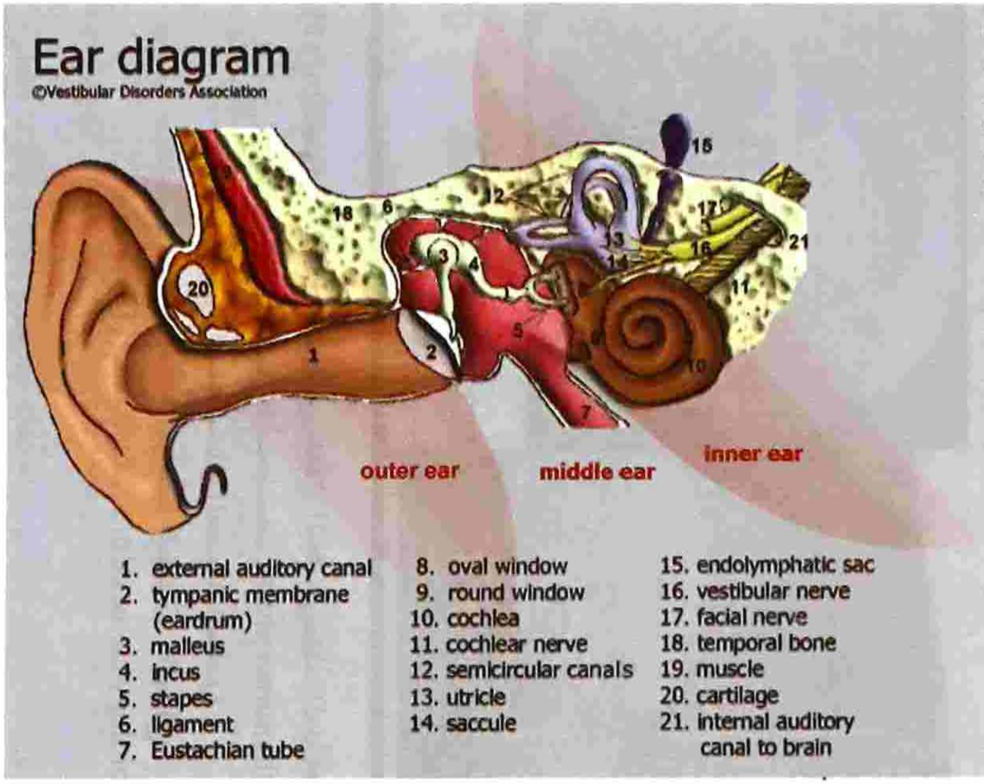
الحُليمات هي نتوءات موجودة على اللسان ، تسمى الوحدة منها حُليمة و يوجد نوعان رئيسيان من الحليمات هما : الحليمة الخيطية و هي مخروطية الشكل و ليس لها براعم ذوقية و لكنها تساعد على تحسس ما فوق اللسان و النوع الثاني ، الحليمات الفطريّة الشكل و هي كبيرة و دائرية و لها براعم ذوقية في جدرانها الجانبية .



الشكل (٤٢ ـ جـ): يعتقد العلماء بوجود علاقة روابط كهربائية عصبية بين المتحسسات (Mechanoreceptors) وبين حليمات التذوق

ـ عن موسوعة موسبي الطبية وموسوعة الراصد الطبية ـ والموقع

biology.clc.uc.edu/.../Smell_and_Taste.htm



الشعيرات الحسيّة

توجد الشعيرات الحسية في الجزء الداخلي للأذن و الذي يعرف بالقوقعة . تستقر هذه الشعيرات على قاعدة مسطحة ممتدة على امتداد القوقعة و هي منتظمة على شكل (٧) و محاطة بسائل ، فعندما تمر الذبذبات الى الاذن الوسطى عبر هذا السائل تنحني الشعيرات الى الامام و الخلف و ترسل دفعات عصبية الى الدماغ .



مجموعة من الشعيرات العصبية و هي على شكل (٧)

V- shaped group of sensory hairs

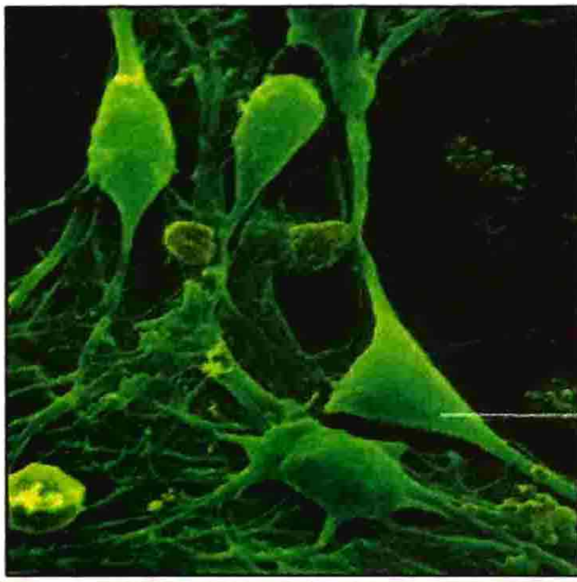
الأذن ومتحسساتها ..
ووجود علاقة روابط عصبية كهربائية

الشكل (٤٣): دخول الأصوات من الأذن ووصولها لداخل أجسامنا. ويعتقد العلماء بوجود علاقة روابط كهربائية عصبية بين المتحسسات (Mechanoreceptors) وبين أدوات السمع ومن ذلك التحسس بالصوت

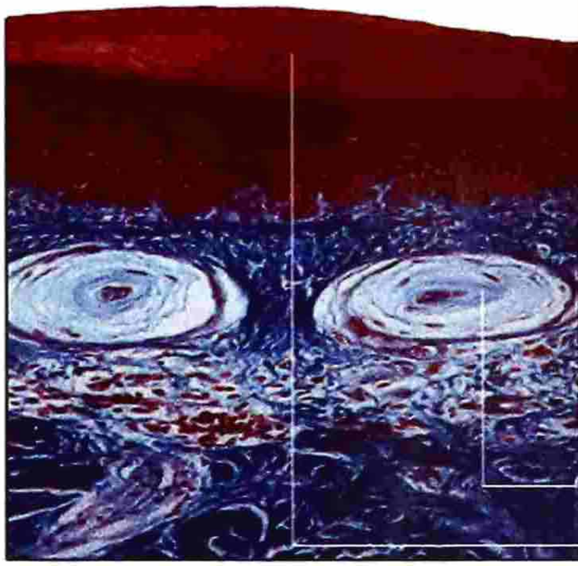
- عن بحث الدكتور محمد خان وموسوعة الراصد الطبية -

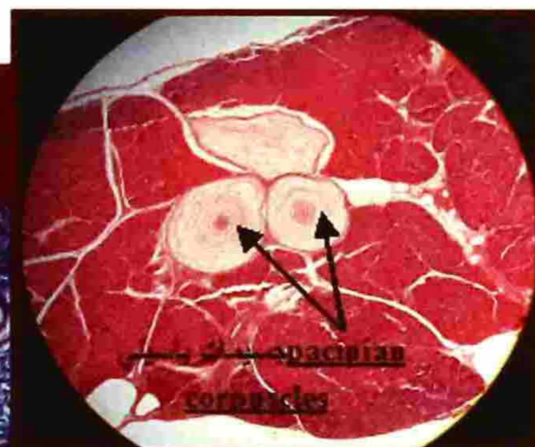
جسم الخليّة العصبيّة الرابطة

أجسام الخلايا العصبيّة الرابطة هي الخلايا العصبية ذاتها ، و هذه الاجسام المذكورة هي التي توصل الخلايا العصبية الحسية و الخلايا العصبية الحركية ببعضها . و هي كذلك تنسق عملية استلام المعلومات من قبل الدماغ . و هذه الخلايا لها اجسام و أحجام مختلفة . في هذه الصورة يمكنك مشاهدة عدد من اجسام الخلايا العصبية الرابطة مع أليافها الرابطة . هذه الالياف هي التي توصل الخلايا العصبية الرابطة ببعضها . و هذه الروابط معقّدة جداً ، و انّ أغلب الخلايا العصبية الرابطة تحتاج الى المزيد من هذه الروابط .



المستقبلة الحسية





الشكل (٤٤): الأصوات كذلك تدخل من خلال الجلد ويعتقد العلماء بوجود علاقة روابط كهربائية عصبية بين المتحسسات (Mechanoreceptors)

وبين المتحسسات العصبية الجلدية

ـ عن موسوعة الراصد الطبية ـ والموقع

biology.clc.uc.edu/.../Smell_and_Taste.htm

لعل مفتاح الحل هو أن نضع كل ما يسبق للاستجابة من قبل الجسم للتلاوة القرآنية، وهي حتماً المتحسسات المعروفة أو حواس الإنسان الأساسية التي تستقبل تلك المؤثرات أو تعمل على إنتاجها وهي:

○ الفم وما حوى: ومن ذلك الحنجرة والأوتار الصوتية (Vocal cords)، اللسان (tongue)، الشفاه (lips) والتي تكون مسؤولة عن النطق والقراءة.

○ العين (Eyes) للقراءة والنظر.

○ الأذن (Ears) للسمع والإنصات.

○ الذهن أو الدماغ (Brain / Mind) لاستيعاب وامتصاص المعلومات والمعاني والأصوات وتدبرها.

وينتج عن ذلك عمليات اعتبرها الباحث هي المنطلق في فهمه لمنظومة الشفاء القرآنية الناجمة من تلك العمليات وهي:

١ ـ حركة الشفاه واللسان والأوتار الصوتية لإنتاج الذبذبات الصوتية.

٢ ـ تكوين الذبذبات الصوتية وانطلاقها.

٣ ـ وصول تلك الذبذبات للدماغ والجسم بشكل عام ليمتصها ويدركها ويستوعبها بداخله، وما يتبع ذلك من أثر.

أما أثر اللسان فيمكن تلخيصه بأنه يمس سقف الفم عند الكلام، فقد توصل العلماء بأنه هناك متحسسات دقيقة تحت الطبقة المغلفة لسقف الفم تتأثر بضغط اللسان لها عندما يمسها خلال حركته لتشكيل الكلمة. وهذه المتحسسات تحفز عند الضغط عليها بخفة من قبل اللسان، وتبيَّن للباحثين بأن تلك الضغوطات في مناطق مختلفة من السقف والفم عموماً مسؤولة عن تكوين ردة فعل البلع وبقية الحركات العصبية المصاحبة لحالة امتلاء الطعام في فتحة الفم. فلو تلفظنا بكلمة الله وركزنا على موضع

اللسان لوجدنا أننا نضغط على المنطقة الخلفية للقواطع الأمامية ـ لاحظ الأشكال (٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢) ـ مما يحفز إشارات تخرج من تلك المتحسسات لتعمل عملها في إعلام الدماغ بإرسال إشارات شفائية موجبة للجسم: (The tip of the tongue gently presses against a spot (see the spot in the figure above) on hard palate in the mid line just above the back of the gums of the upper front teeth (incisors). Pressure on this spot stimulates the release of signals from mechanoreceptors embedded in the mucosa covering the hard palate).

نفس الأمر لو كررناه في قول لفظ الشهادة ولفظ الحوقلة التي وردت في فضلها أحاديث صحيحة عديدة[1].

عند كل لفظة (لا إله إلا الله) وهو خير الذكر كما بيَّن المصطفى عليه الصلاة والسلام في أحاديث صحيحة، فإن لسانك يضغط على تلك النقطة خلف القواطع الأمامية ٤ مرات، فلو كررت اللفظ ١٠ مرات يكون لديك ٤٠ ضغطة وهكذا ٤٠٠ ضغطة في حالة التكرار ١٠٠ مرة. كذلك الحال مع:

- لفظ الجلالة «الله».
- لفظ الشهادة «أشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمداً رسول الله».
- التسبيح والتحميد والتهليل والتكبير «سبحان الله، الحمد لله، لا إله إلا الله والله أكبر».
- الحوقلة «لا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم».

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص١٩٧)، حاشية (١).

○ قول: «لا إله إلا الله وحده لا شريك له له الملك وله الحمد يحيي ويميت وهو حي لا يموت بيده الخير وهو على كل شيء قدير».

○ الاسترجاع عند المصائب «إنا لله وإنا إليه راجعون».

○ الصلاة على النبي محمد «صلى الله على محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً».

بمعنى أن تكرار تلك الضغطات سيؤدي إلى تكرار تحفيز تلك المتحسسات الواقعة في منطقة لفظة الحرف (ل) لام بالعربية (L) بالإنجليزية وهو ما تبيَّن للباحث الدكتور محمد عاصم محمد خان أنه يؤدي إلى حصول تحفيز لمقاومة الأمراض وحصول الشفاء.

كما تبيَّن للباحث خان بأن تكرار تلاوة القرآن الكريم أيضاً عند الأشخاص المفحوصين أدت لزيادة تحفيز الجهاز المناعي عندهم وبالتالي زيادة مقاومة أجسامهم للأمراض وخصوصاً عندما يتلون الكتاب وفق ضوابط التلاوة وأحكامها مع الإيمان والاعتقاد الذي يضفي على منظومة الطاقة في الجسم ترتيباً عجيباً لم يستطع تحديد مصدره.

ذاك ما كان من أثر اللسان والنطق، أما أثر الترددات الموجية للصوت المنظوق وهو العنصر الثاني الذي تمحور حوله بحث الدكتور خان فيقول عن أثره:

من بديهي القول بأن الصوت ينتقل عبر المادة كالهواء والماء بشكل موجات تضرب المادة الداخلة فيها بذبذبتها لتؤثر عليها شكلاً وتركيباً. كما بيَّنت بحوث العديد من الباحثين بأن للصوت قابلية تشكيلية خلَّاقة تؤثر كذلك في البناء الحيوي للخلايا الحية.

إن قدرة الصوت على التأثير هائلة، فله قوة مؤثرة وأساسية يمكنها تدمير الجبال بواسطة الاختلال الضغطي الناجم من التفجير الذي هو ببساطة تركيز صوتي في زمن قليل، كما استخدمه الإشعاعيون في مسح

الجسم البشري بواسطة المسح الصوتي وفوق الصوتي، كما استخدمت الطاقة الصوتية لتمزيق حصوات المثانة، الكلية.

ولقد كان بدء الخلق بالصوت بكلمة الله تعالى (كن) وهو ما أثبتته البحوث كما بيَّنّا في هذا الكتاب، وسيكون أمر النهاية بالصوت المدوي لنفخ الصور كما سنبيِّن في فصل لاحق من هذا الكتاب أيضاً. فلا عجب إذن أن يكون الصوت له دور حيوي في الشفاء كما أثبت العلم الحديث وبيَّنّاه آنفاً، وخصوصاً لو كان الصوت قرآنياً أو من ذكر لله تعالى. فلقد أثبت أن الصوت لا يدخل للجسم من الأذن حسب بل يدخل كذلك من الرأس؛ أي: الدماغ وكذلك من خلال الجلد والعظام كما في المتحسسات المبينة في الشكل (٤٣)، (٤٤). فنحن كما يقول العلماء حساسون للصوت بشكل كبير بل إن أجسامنا كلها تتحسس للصوت ولكن أكثر الناس لا يعلمون.

في النسيج الجلدي تلتقط الأصوات لتدخل داخل الجسم بواسطة ما يعرف بالمتحسسات الخاصة وهي جسيمات باسيني (pacinian corpuscles) التي تحول تلك الموجات لنبضات كهربية تنتشر في الجسم ضمن موجات بين ٥٠ ـ ٨٠٠ دورة في الثانية بينما الأذن تلتقط الأصوات بين ٢٠ ـ ٢٠٠٠٠ دورة في الثانية. ولكن ما الذي يحصل عند دخول تلك الموجات داخل الجسم؟.

الموجات الداخلة من الأذن تلتقط وتدخل لتحلل كهربياً وتدخل الدماغ ويحصل فيها ما بيَّنّاه في هذا الكتاب وهو ما يعرف بالأثر السمعي (The Hearing Effect). فالأذن آلة غير تقليدية كما سبق وأن بيَّنّا في فصل سابق فهي تلتقط الأصوات من حولها بشكل رائع أكثر تعقيداً من التقاط الرادار والأقراص المستقبلة للبث، ومن ثم تقوم بتحويلها لنبضات بيوكيميائية تذهب للدماغ ليحللها ويفهمها ويبني عليها حكم أو سلوك معين ـ انظر الشكل (٣٩).

أما النوع الآخر من التقاط الصوت من قبل الجسم فهو التقاطه من قبل الجلد والرأس بواسطة متحسسات خاصة وهو ما يعرف بالأثر الاهتزازي (Entry through Body Tissues-The Vibratory Effect).

كل شيء في كوننا هو عبارة عن اهتزازات وطاقة في أصله ومن بعد ذلك تتكثف تلك الطاقات لتكون بدايات المادة، ولعل ما تستقبله مراصدنا الحديثة من أعماق الكون عبارة عن ترددات بأصوات معينة وهي تعبر بذلك عن ما نتج من إشارات في أزمنة سحيقة في القدم(١).

في الحقيقة كل ذرة في كوننا تصدر صوتاً بترددات مختلفة ولكن نافذتنا السمعية لا تلتقطها فلا نسمعها. وهذا يشمل بالطبع خلايا أجسامنا الحية، فكل جزء من أعضاء جسمنا من عظام، عضلات، أنسجة مختلفة، وبقية الأجزاء لها ما يعرف بالرنين الصحي الملائم لها الذي يعمل بتناغم عجيب، فإن اختلف قيد أنملة حصلت علة في ذلك الجزء. ولو تمكنا من حساب تردد الرنين الصحي لكل عضو وخلية في جسمنا بشكل دقيق ثم سلطناها على تلك الخلية لعادت لحالتها الصحية التناغمية الدقيقة دون الحاجة لأي دواء كيميائي أو علاجي إشعاعي خطير كما سبق وأن بيَّنّا في بحوث علماء عدة.

تتلاقح الترددات في أجسامنا والتي تلتقط من مختلف الجهات لتشكل تردداً خاصاً بنا متناغماً مع البيئة من جهة وملائماً لكل خلايانا من جهة أخرى، وهو بمثابة الختم والتوقيع الصوتي أو قل بصمة صوتية خاصة بنا والتي تختلف عن البصمة الصوتية لغيرنا من بشر وحيوان ونبات وكل شيء حولنا.

وعند دخول الموجات الصوتية في أجسامنا من الأذن ستذهب

---

(١) تراجع كتبنا «المادة والطاقة» و«الفلك» ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

للدماغ لتحليلها وفهمها كما بيَّنّا، وأما الداخلة من طريق الجلد كاهتزازات فإنها تذهب لكل خلية في الجسم وتؤثر في تردداتها الاهتزازية لتكون إما نافعة لها أو ضارة لها تبعاً لنوع وشدة وخاصية التردد القادم. ومن هنا انطلق العلماء والباحثون والأطباء لمحاولة تشكيل ترددات شفائية خاصة تساعد الخلية أو العضو المصاب من أن يتخلص من وباءه الذي هو باختصار خلل في التردد الرنيني التناغمي الخاص به. كما أثبتت البحوث أن الأصوات بترددات معينة سواء أكانت تعبيرة لفظية أو نغمية موسيقية يمكن أن تساهم في علاج القلق والتوتر والانزعاج والاكتئاب والعديد من الأمراض العضوية والنفسية كما بيَّنّا في بحوث العلماء آنفاً.

في أحد الدراسات القليلة المتعلقة بأثر تلاوة القرآن الكريم على الجسم بين الباحث المصري الدكتور أحمد القاضي مع معاونيه (Dr. Ahmed E. Kadi and Associates (Cairo)) أن هناك تناقصاً كبيراً في ضغط الدم وضربات القلب وارتخاء في العضلات عند المسلمين عن غيرهم من غير المسلمين، وبيَّن أن سبب ذلك يعود للذكر والاستماع للقرآن الكريم.

يقول الدكتور محمد عاصم خان أن الصوت المتلو من القرآن الكريم يدخل الجسم بنفس الأسلوبين السابق ذكرهما؛ أي: من الأذن ومن الجلد شأنه شأن أي صوت آخر. فما يسمع من الأذن يذهب للدماغ ليعطيه بعض الراحة والاطمئنان، وأما ما يدخل من الجلد فمختلف تماماً وهو الأثر الاهتزازي كما عرفناه آنفاً إذ يدخل عبر الجلد ليذهب على كل خلية في الجسم فيعمل على إعادة تناغم ترددتها الرنينية ليعطيها العافية والتناغم والنشاط من جديد.

وربما كان الترتيل وفق ضوابط التلاوة وما فيها من إبراز للمد والوصل والوقف والإدغام وما إلى ذلك شأن كبير متعلق بتلك التأثيرات

الترددية الرنينية المهمة للجسم وفرقها عن القراءة للقرآن بدون أحكام تلاوة، والله أعلم.

ومن هنا كانت نتائج الدكتور خان لأناس يستمعون القرآن يومياً بتلاوة أصوات جميلة وواضحة أعطت نتائج علاجية وشفائية أكثر من أولئك الذين يستمعون القرآن ولكن بشكل غير دوري أو من أصوات غير واضحة أو غير متقيدة بأحكام التلاوة أو من أصوات غير جيدة.

ولو أضفنا عامل التدبر والفهم لما يتلى ستكون النتيجة أكثر وقعاً في الوضوح وأكثر إيجابية في الحصول على الشفاء. وفي ذلك ٣ مراحل كما يقول الباحث:

١ - فهم المعاني مجردة؛ أي: فهمها اللغوي.

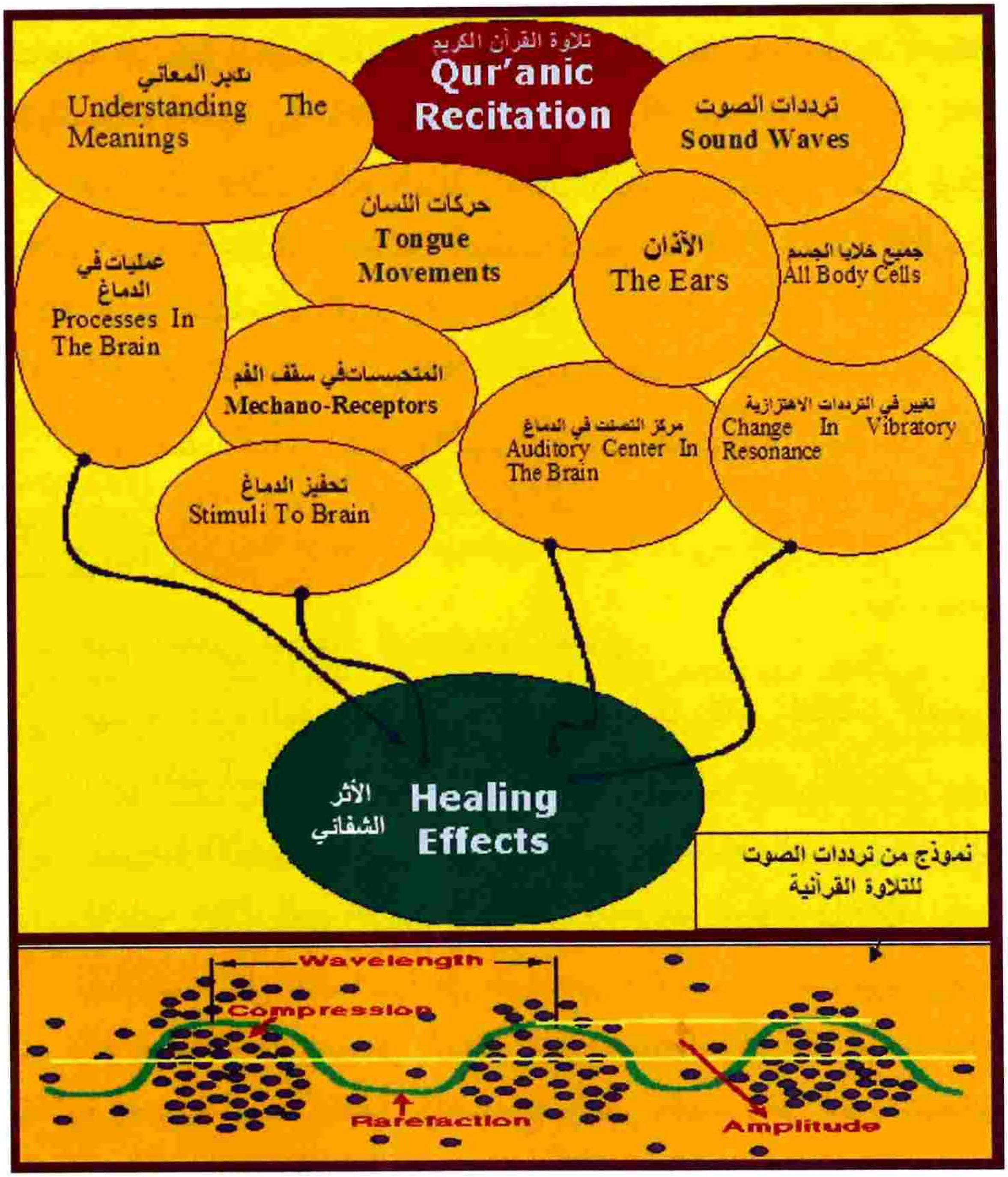
٢ - فهم ما ذكره المفسرون من معنى الآية بشكل كامل للتكامل الصورة ومن ذلك أسباب النزول وظروف وقصة التنزيل لتلك الآيات.

٣ - المرحلة الأخيرة وهي الأهم فهم وتدبر واستنباط الدروس من تلك الآيات خلال الحياة اليومية للمتلقي وتحويلها لسلوك وأخلاق.

وباجتماع كل تلك المراحل مع التدبر والاستماع المستمرين يكون المرء قد استجمع كل عوامل الشفاء الذي قصده القرآن الكريم من قراءة وتلاوة وحركة لسان وشفاه واستماع وتدبر وفهم ومن ثم استيعاب وتحويل إلى سلوك ليكون المرء عندئذ مشافى معافى بل نافع في مجتمعه معين على الخير والنوائب كما كان المصطفى عليه الصلاة والسلام قرآناً يمشي على الأرض.

وباستجماع كل تلك الحالات من ترديد باللسان واستماع للقرآن وتدبر للمعان فإن النتيجة شفاء بكل تأكيد كما يبيِّن الشكل (٤٥)[١].

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص١٩٧)، حاشية (١).



الشكل (٤٥): الأثر الشفائي للذكر والقرآن باستخدام اللسان وإنصات الآذان وتدبر المعان[١]

كما توصل باحث هولندي في جامعة (أمستردام) الهولندية إلى أن تكرار لفظ الجلالة يفرغ شحنات التوتر والقلق بصورة عملية ويعيد حالة

(١) بحث العلاج بسماع القرآن.

الهدوء والانتظام للنفس البشرية. وأكد الباحث أنه أجرى على مدار ٣ سنوات لعدد كبير من المرضى بينهم غير مسلمين ولا ينطقون العربية وكانت النتائج مذهلة بخاصة للمرضى الذين يعانون من حالات شديدة من الاكتئاب والقلق والتوتر. وأوضح الباحث بصورة عملية فائدة النطق بلفظ الجلالة، فحرف الألف يصدر من المنطقة التي تعلو منطقة الصد؛ أي: بدايات التنفس، ويؤدي تكراره لتنظيم التنفس والإحساس بارتياح داخلي. كما أن نطق حرف اللام يأتي نتيجة لوضع اللسان على الجزء الأعلى من الفك وملامسته، وهذه الحركة تؤدي للسكون والصمت ثوان أو جزء من الثانية ـ مع التكرار السريع، وهذا الصمت اللحظي يعطي راحة في التنفس. أما حرف الهاء الذي مهَّد له بقوة حرف اللام، فيؤدي نطقه إلى حدوث ربط بين الرئتين ـ عصب ومركز الجهاز التنفسي ـ وبين القلب، ويؤدي إلى انتظام ضربات القلب بصورة طبيعية: ﴿ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُم بِذِكْرِ ٱللَّهِۗ أَلَا بِذِكْرِ ٱللَّهِ تَطْمَئِنُّ ٱلْقُلُوبُ ﴿٢٨﴾﴾ [الرعد: ٢٨].

ولذلك فإن الله تعالى عندما يخبرنا أن القرآن شفاء فهذا يعني أنه يحمل البيانات والبرامج الكافية لعلاج الخلايا المتضررة في الجسم، بل لعلاج ما عجز الأطباء عن شفائه.

إن سماع القرآن لن يكلفك سوى أن يكون لديك أي وسيلة للاستماع مثل كمبيوتر محمول، أو مسجلة كاسيت، أو فلاش صغير مع سماعات أذن، أو تلفزيون أو راديو، حيث تقوم بالاستماع فقط لأي شيء تصادفه من آيات القرآن.

إن صوت القرآن هو عبارة عن أمواج صوتية لها تردد محدد، وطول موجة محدد، وهذه الأمواج تنشر حقولاً اهتزازية تؤثر على خلايا الدماغ وتحقق إعادة التوازن لها، مما يمنحها مناعة كبيرة في مقاومة الأمراض بما فيها السرطان، إذ أن السرطان ما هو إلا خلل في عمل الخلايا، والتأثير بسماع القرآن على هذه الخلايا يعيد

برمجتها من جديد، وكأننا أمام كمبيوتر مليء بالفيروسات ثم قمنا بعملية «فرمتة» وإدخال برامج جديدة فيصبح أداؤه عالياً، هذا يتعلق ببرامجنا بنا نحن البشر فكيف بالبرامج التي يحملها كلام خالق البشر ﷻ؟.

إن السماع المتكرر للآيات القرآنية الكريمة يعطي الفوائد المؤكدة التالية التي بيَّنتها البحوث العلمية والتطبيقات العملية:

١ - زيادة في مناعة الجسم.

٢ - زيادة في القدرة على الإبداع.

٣ - زيادة القدرة على التركيز.

٤ - علاج أمراض مزمنة ومستعصية.

٥ - تغيير ملموس في السلوك والقدرة على التعامل مع الآخرين وكسب ثقتهم.

٦ - الهدوء النفسي وعلاج التوتر العصبي.

٧ - علاج الانفعالات والغضب وسرعة التهور.

٨ - القدرة على اتخاذ القرارات السليمة.

٩ - سوف تنسى أي شيء له علاقة بالخوف أو التردد أو القلق.

١٠ - تطوير الشخصية والحصول على شخصية أقوى.

١١ - علاج لكثير من الأمراض العادية مثل التحسس والرشح والزكام والصداع.

١٢ - تحسن القدرة على النطق وسرعة الكلام.

١٣ - وقاية من أمراض خبيثة كالسرطان وغيره.

١٤ - تغير في العادات السيئة مثل الإفراط في الطعام وترك الدخان.

ليس هذا حسب بل إن البحوث الحديثة أثبتت أن استماع الناس

للذبذبات الصوتية أثناء النوم تركز تلك الذبذبات في الدماغ، كما تعيد تثبيت المعلومات المتلقاة أثناء النهار في الدماغ (الشكل ٤٦)[١][٢].



الشكل (٤٦): عمليات تقوية الذاكرة أثناء النوم واسترجاع معلومات اليوم والليلة

لنتأمل معاً أخي الكريم أختي الكريمة تأثير تلاوة القرآن على البشر والنبات في تجارب حديثة أجريت في معاهد عالمية مختلفة لنعرف تلك التأثيرات الروحية والنفسية الرائعة:

○ في تجربة أجريت على ثلاث نباتات من نوع واحد لدراسة تأثير الأصوات عليها أخذت نبتة في غرفة منعزلة عن الأخرى وعرضت الأولى إلى موسيقى صاخبة، والثانية إلى موسيقى هادئة والثالثة إلى قرآن مرتل لدراسة تأثير الأصوات على نموها، وكانت النتائج مذهلة حيث إن النبتة الثالثة المعرضة للقرآن كانت درجات نموها أعلى الجميع وبفارق كبير أما الثانية المعرضة للموسيقى الهادئة فكانت درجات نموها أقل من الأولى

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص١٩٧)، حاشية (١).

وأحسن من الثالثة، أما الأخيرة المعرضة للموسيقى الصاخبة فإنها وصلت إلى حدٍ قريب من الموت حتى أنّ ساقها أو جذعها ابتعد وانحنى بعيداً عن مصدر الصوت وكأنه أراد أن يهرب منه، وهكذا ساءت أحوال النبتة.. فتأمل ما نسمعه هذه الأيام من موسيقى صاخبة ومدى تأثيرها على أسماعنا وعقولنا وقلوبنا؟!، وقد علّل العلماء ذلك أن الموجات الصوتية تؤثر على عملية تبادل الغازات في النبات(١).

○ روى لي أحد الأخوة أن فريق علمي عراقي متخصص في دائرة البحوث والدراسات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية عام ١٩٩٧م قام بنفس التجربة على القمح ليدرس مدى تأثير القرآن الكريم المرتل على نمو نبات القمح وجودته وكانت النتائج مذهلة أيضاً إذ كان معدل نمو هذه النباتات وكمية إنتاجها أعلى من الأنواع التي لم تعرض خلال نموها إلى صوت القرآن المرتل.

○ أجرت الجمعية الطبية الإسلامية بمدينة بنما سيتي بولاية فلوريدا الأمريكية تجربة على ٥ أشخاص ليسوا مسلمين ولا ينطقون العربية ومتوسط أعمارهم ٢٢ سنة منهم ثلاثة ذكور وامرأتان وكانت التجربة كما يأتي:

أ ـ ٨٥ جلسة استماع لقراءات قرآنية باللغة العربية بطريقة التجويد.

ب ـ ٨٥ جلسة استماع لقراءات غير قرآنية باللغة العربية بطريقة التجويد باختيار اللفظ والصورة والإيقاع ليكون متشابهاً لما في القرآن.

ت ـ ٤٠ جلسة استرخاء وبدون أي قراءات (ثم أهملت لأنها لم تأتِ بأي نتيجة إيجابية على التوتر). وكان معيار النتائج تهدئته النفس اعتماداً على مؤشرات التغيرات الفسلجية الآتية: قابلية الجلد

---

(١) بإيجاز عن بحث منشور في مجلة علوم العراقية، العدد ٧٠، عام ١٩٩٥م.

للتوصيل الكهربائي ودرجة حرارة الجلد والدورة الدموية، التيارات الكهربائية بالعضلات التي تعكس ردود الفعل العصبية، عدد ضربات القلب وضغط الدم، الفحص النفسي المباشر.

وقد تمت هذه التغيرات الفسلجية بأجهزة ذات تقنيات عالية، وجاءت النتائج مؤكدة أن تلاوة القرآن يصحبها تغييرات فسيولوجية ملموسة ولا مجال فيها للإيحاء حيث أشارت النتائج إلى ٦٥٪ تأثير إيجابي لتهدئة النفس في جلسات الاستماع القرآني[١].

○ في تجربة أجراها علماء يابانيون على الأجنَّة في بطون أمهاتهم أثبتوا أن هناك موجات صوتية متناغمة (Harmonic) داخل رحم الأم تشبه الموسيقى الهادئة العذبة يستمع لها الجنين وينام عليها، وما أن يولد إلى الحياة حتى يفقد هذه الخاصية فيبكي ويصرخ، وعند دراستهم لهذه الموسيقى الإلهية في رحم الأم وبعد عناء طويل استطاعوا أن يضعوا لها تصنيفاً موسيقياً وعمدوا على تقليدها ولكن بـ ٤٠ آلة موسيقية عمادها موسيقى هادئة تشبه خرير الماء وهدير موج البحر الهادئ، وعند تعريضها للأطفال حديثي الولادة أثناء بكاءهم تراهم يسكتون وينامون[٢]. ولكننا نرى أن هذا العلاج أمر به رسول الله ﷺ فقد أمر عليه الصلاة والسلام بأن يؤذن في الأذن اليمنى للوليد ويقام في اليسرى فيكون أول كلام يسمعه الوليد ويدخل جوفه وعقله هو كلام الله ورسوله، وقد جربت هذه التقنية منذ ١٤٠٠ عام على المولودين الجدد وكانت النتائج سكوتهم عن البكاء وسكونهم ثم صلاحهم فيما بعد.

---

(١) (السبق القرآني في علم الفسلجة)، المطبوع الصادر عن معرض الإعجاز القرآني الثالث في كلية الصيدلة جامعة بغداد للفترة ٢ ـ ٤/ ٥/ ١٩٩٩م، ١٦ ـ ١٨محرم ـ ١٤٢٠هـ، (ص١٠، ١١).

(٢) تقرير علمي عن قناة ديسكوفري العلمية، وبثته الأوساط العلمية اليابانية وتناقلته وكالات الأنباء والمحطات الفضائية أواخر عام ١٩٩٩م.

○ إن قارئي القرآن وحافظيه لا يصيبهم الخرف عند الكبر كما بيَّن لنا دروس وعبر تراث أمة المصطفى ﷺ وأثبت ذلك من خلال تجارب حياتية عملية عديدة.

نسأل الله تعالى أن يجعل القرآن شفاء لما في صدورنا ونوراً لنا في الدنيا والآخرة ولنفرح برحمة الله وفضله أن منّ علينا بكتاب كله شفاء ورحمة وخاطبنا سبحانه قائلاً: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ قَدْ جَآءَتْكُم مَّوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَآءٌ لِّمَا فِى ٱلصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ﴿٥٧﴾ قُلْ بِفَضْلِ ٱللَّهِ وَبِرَحْمَتِهِۦ فَبِذَٰلِكَ فَلْيَفْرَحُوا۟ هُوَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ ﴿٥٨﴾﴾ [يونس: ٥٧ ـ ٥٨].

سبق القرآن والسنَّة في ضرورة الاهتمام لما نسمع:

تبيَّن لنا من الفقرة السابقة بأن الإنسان يتأثر بشكل كبير بكل ما يدخل جسمه من أصوات واهتزازات سواء عن طريق الأذن أم عن طريق الجلد والعظام والرأس كما بيَّنّا. وكذلك علمنا كيف أن الماء يسجل علينا ما ننطق به ونرسله كاهتزازات صوتية من كلمات لها معنى.

تعالوا نأخذ الدليل الشرعي الذي سبق به ديننا الحنيف الإشارة إلى كون كل شيء حولنا يشهد علينا ومن ذلك الماء الذي يشهد على أصحابه يوم القيامة لنعلم كم كنا خاطئين عندما لم نستمع إلى تلك النصائح التي أسداها أخوة لنا، بل اعتبرها قسم منا من ضروب الأساطير وكلام المتدروشين في زمن كل شيء ينتبه فيه إلى التجربة والحقل والمختبر.

يقول تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِذَا قُمْتُمْ إِلَى ٱلصَّلَوٰةِ فَٱغْسِلُوا۟ وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى ٱلْمَرَافِقِ وَٱمْسَحُوا۟ بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى ٱلْكَعْبَيْنِ ۚ وَإِن كُنتُمْ جُنُبًا فَٱطَّهَّرُوا۟ ۚ وَإِن كُنتُم مَّرْضَىٰٓ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَآءَ أَحَدٌ مِّنكُم مِّنَ ٱلْغَآئِطِ أَوْ لَٰمَسْتُمُ ٱلنِّسَآءَ فَلَمْ تَجِدُوا۟ مَآءً فَتَيَمَّمُوا۟ صَعِيدًا طَيِّبًا فَٱمْسَحُوا۟ بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُم مِّنْهُ ۚ مَا يُرِيدُ ٱللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُم مِّنْ حَرَجٍ وَلَٰكِن يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُۥ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٦﴾﴾ [المائدة: ٦].

الماء في التشريع الإسلامي ضروري لكل شيء فهو أصل التطهر المادي والمعنوي ولا تقوم عبادة إلا به، فهو أصل الطهارة من الحدثين الأكبر والأصغر وهو أصل الوضوء إلا إن فقد فلا صلاة لمن لم يتوضأ بماء أو يتيمم بتراب طاهر، وبالوضوء يقيم الحجاج والمعتمرون صلاتهم وتلاوتهم للقرآن وتعبدهم، وبماء زمزم يتبرك الحاج والمعتمر، وأفضل الصدقات شربة ماء تسقيها لعطشان قرب منك أو بعد، وغير ذلك من التفاصيل.

ولنتدبر ما صح عن النبي ﷺ من أحاديث ـ فضلاً عما ذكرناه في فقرة سابقة ـ في أثر مياه الوضوء في تحديد هوية المسلم يوم تكون الهويات بالأعمال لا بالأوراق.

١ ـ عن نعيم المجمر قال: رقيت مع أبي هريرة على ظهر المسجد فتوضأ فقال: إني سمعت النبي ﷺ يقول: «**إن أمتي يدعون يوم القيامة غراً محجلين من آثار الوضوء فمن استطاع منكم أن يطيل غرته فليفعل**»[(١)]. ومعنى (غراً محجلين) غراً جمع أغر؛ أي: ذو غرة، وأصل الغرة: لمعة بيضاء تكون في جبهة الفرس ثم استعملت في الشهرة وطيب الذكر. ومحجلين من التحجيل وهو بياض يكون في قوائم الفرس وأصله من الحجل وهو الخلخال. والمعنى أن النور يسطع من وجوههم وأيديهم وأرجلهم يوم القيامة وهذا من خصائص هذه الأمة التي جعلها الله ﷻ شهداء على الناس.

٢ ـ جاء في رواية الإمام مسلم عن نعيم بن عبد الله المجمر قال: رأيت أبا هريرة يتوضأ فغسل وجهه فأسبغ الوضوء ثم غسل يده اليمنى حتى أشرع في العضد ثم يده اليسرى حتى أشرع في العضد ثم مسح

---

(١) صحيح البخاري (١/ ٦٣)، وأخرجه مسلم في الطهارة، باب استحباب إطالة الغرة والتحجيل رقم (٢٤٦).. انظر المصادر.

رأسه ثم غسل رجله اليمنى حتى أشرع في الساق ثم غسل رجله اليسرى حتى أشرع في الساق ثم قال: هكذا رأيت رسول الله ﷺ يتوضأ وقال: قال رسول الله ﷺ: «**أنتم الغر المحجلون يوم القيامة من إسباغ الوضوء فمن استطاع منكم فليطل غرته وتحجيله**»(١). وقوله: «**أشرع في العضد وأشرع في الساق**» معناه أدخل الغسل فيهما «**أنتم الغر المحجلون يوم القيامة من آثار الوضوء**» قال أهل اللغة: الغرة بياض في جبهة الفرس والتحجيل بياض في يديها ورجليها قال العلماء: سمي النور الذي يكون على مواضع الوضوء يوم القيامة غرة وتحجيلاً تشبيهاً بغرة الفرس.

٣ ـ عن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: «**ترد علي أمتي الحوض وأنا أذود الناس عنه كما يذود الرجل إبل الرجل عن إبله**» قالوا: يا نبي الله أتعرفنا؟ قال: «**نعم لكم سيما ليست لأحد غيركم تردون علي غراً محجلين من آثار الوضوء وليصدن عني طائفة منكم فلا يصلون فأقول: يا رب هؤلاء من أصحابي فيجيبني ملك فيقول: وهل تدري ما أحدثوا بعدك؟**». وفي حديث آخر عن حذيفة قال: قال رسول الله ﷺ: «**إن حوضي لأبعد من إيلة من عدن والذي نفسي بيده إني لأذود عنه الرجال كما يذود الرجل الإبل الغريبة عن حوضه**» قالوا: يا رسول الله وتعرفنا؟ قال: «**نعم تردون علي غراً محجلين من آثار الوضوء ليست لأحد غيركم**»(٢). وقوله ﷺ: «**وأنا أذود الناس عنه**» بمعنى أطرد وأمنع.

٤ ـ عبد الله بن مسعود قال: قيل: يا رسول الله كيف تعرف من لم تر من أمتك؟ قال: «**غر محجلون بلق من آثار الوضوء**». وقوله عليه الصلاة والسلام: «**غر**» جمع الأغر من الغرة بياض الوجه. يريد بياض وجوههم بنور الوضوء يوم القيامة، (محجلون) المحجل اسم مفعول من

---

(١) صحيح مسلم (١/ ٢١٦).

(٢) صحيح مسلم (١/ ٢١٧).

التحجيل. وهي الدواب التي قوائمها بيض. والمراد ظهور النور في أعضاء الوضوء. (بلق) جمع أبلق وهو من الفرس ذو سواد وبياض(١).

٥ ـ عن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: «**تردون علي غراً محجلين من الوضوء. سيماء أمتي ليس لأحد غيرها**». ومعنى (غراً) جمع أغر. من الغرة بياض الوجه. يريد بياض وجوههم بنور الوضوء يوم القيامة. (محجلين) بيض الأطراف من اليدين والرجلين. (من الوضوء) أي: من آثار الوضوء. أو لأجل الوضوء. (سيماء أمتي) السيماء العلامة. يريد أن هذا مخصوص بأمته ﷺ(٢).

٦ ـ عن حذيفة قال: قال رسول الله ﷺ: «**إن حوضي لأبعد من أيلة إلى عدن والذي نفسي بيده لآنيته أكثر من عدد النجوم ولهو أشد بياضاً من اللبن وأحلى من العسل والذي نفسي بيده إني لأذود عنه الرجال كما يذود الرجل الإبل الغريبة عن حوضه**» فقيل: يا رسول الله وتعرفنا؟ قال: «**نعم تردون علي غراً محجلين من آثار الوضوء ليس لأحد غيركم**». قال أبو حاتم: قوله ﷺ: «**لأبعد من أيلة إلى عدن**» تأكيد في القصد لا أنه أبعد منهما(٣).

٧ ـ عن أبي أمامة الباهلي قال: قلت: يا رسول الله أتعرف أمتك يوم القيامة؟ قال: «**نعم قلت: من رأيت ومن لم تر؟ قال: من رأيت ومن**

---

(١) سنن ابن ماجه (١/ ١٠٤)، قال الشيخ الألباني: حسن صحيح. وفي الزوائد أصل هذا الحديث في الصحيحين من حديث أبي هريرة وحذيفة. وهذا حديث حسن. وحماد هو ابن سلمة. وعاصم هو ابن أبي النجود كوفي صدوق في حفظه شيء.. انظر المصادر.

(٢) سنن ابن ماجه (٢/ ١٤٣١)، قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

(٣) صحيح ابن حبان (١٦/ ٢٢٥).. قال شعيب الأرنؤوط: إسناده صحيح على شرط مسلم.

لم أر قلت: بماذا؟ قال: غر محجلون من آثار الوضوء»[(١)] .

وهكذا يتبيَّن لكم أن المسلم يعرف يوم القيامة بأثر مياه وضوءه وطهوره ويميز عن غيره، ترى هل أقنع ذلك البحث الياباني من في صدره حرج من عدم تصديق ما حدثنا به الصادق الأمين الذي لا ينطق عن الهوى؟!.

كما أننا نستنتج مما سبق تفصيله من بحوث ما يلي:

١ ـ أن الله تعالى قد خلق كل شيء وفق نواميس مدهشة تزداد دهشتنا لها واكتشافنا لأسرارها يوماً بعد يوم.

٢ ـ أن الماء لم يعد سر وجود الحياة على الأرض حسب، بل إنه كذلك مسجل لتصرفاتنا ومرآة لسلوكنا.

٣ ـ أن البحث أكد الحقائق القرآنية الخاصة بأن الماء أصل كل شيء: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ [الأنبياء: ٣٠]، ﴿وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾﴾ [النور: ٤٥]، كما فصَّلنا في كتاب «هندسة المياه والري».

٤ ـ أن البحث أكد أن كل ذرة في الأرض من جماد وغيره تسبح لله تعالى بطاعته وتلبية أوامره: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبْعُ وَٱلْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ وَإِن مِّن شَىْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا ﴿٤٤﴾﴾ [الإسراء: ٤٤].

٥ ـ أن المعقبات التي تحدث عنها كتاب الله تعالى وبيَّنّاها في كتاب «الهندسة الكهربائية والضوئية» تتكرر هنا ولكن من الناحية الصوتية والاهتزازية. فكل شيء حولنا يسجل علينا سلوكنا كي يكون شاهداً

---

(١) المعجم الكبير (١٠٦/٨)، الإمام الطبراني، دار الفكر العربي، ١٩٩٨م.

علينا، وإن كل فعل تفعله نكون مسؤولين عنه فهو يؤثر في الجماد كالماء وغيره فكيف لا يؤثر بكيان بشري مثلنا.

٦ ـ أن للكلمات البذيئة والسلوك المبتذل بؤذي الماء كما يؤذي البشر كما أن الصلاة والتعبد والمناجاة لله تعالى أثر في ترتيب جزيئات المياه وهو بالتالي يؤدي لترتيب جزيئات مياه الجسم فيطمئن ويسكن: ﴿ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُم بِذِكْرِ ٱللَّهِ ۗ أَلَا بِذِكْرِ ٱللَّهِ تَطْمَئِنُّ ٱلْقُلُوبُ ﴿٢٨﴾﴾ [الرعد: ٢٨].

٧ ـ تأثر أجسامنا بدخول السموم الصوتية عليها، فالموسيقى الصاخبة تؤذي الجماد كما تؤذي النبات الذي ذكرناه في بحث النباتات آنفاً فما بالك بما تفعله بعقولنا وأنشطة أجسامنا.

هذه التجارب تدلنا على أن القرآن الكريم والسنة المطهرة قد سبقت العلوم الحديثة في تبيان أهمية ما نسمعه أو نراه مما يدخل في أوعية حواسنا ولذلك كان السلف الصالح يحذرون الناس من الاستماع لكل خبيث لئلا يؤدي ذلك إلى ولوج النفاق في قلوبهم.

وإذن سبق الكتاب العزيز والسنة المطهرة بتحذيرنا خطورة هذه الأمور قبل العلم التجريبي الحديث من حيث الإشارة والتشخيص والتعليل. كما أن الكتاب والسنة حثتا على سماع كل ما هو مفيد لتنقية السرائر وتربية السلوك.

تأثير الأصوات على الحواس والسلوك البشري:

قد يقودنا الكلام السابق إلى تفاصيل لها فائدة عظيمة في ربط أمور حياتية واجتماعية عديدة مع علوم عديدة وهي نفس الفلسفة الجديدة في النظر إلى العلوم من وجهة النظر الشمولية التي تأخذ بنظر الاعتبار عامل الروح. ومن هذه التفاصيل موضوع تأثير الصوت على النفس البشرية.

لقد عني الإسلام بالصوت والأذن البشرية كما أشرنا أن في آيات

كتاب الله العزيز سور وآيات عديدة حول هذا الأمر العظيم والخطير على الفرد والمجتمع. واهتم الإسلام بموضوع الأذن وما يدخل فيها من أصوات وأمر أن يحذر الإنسان مما يسمع لأن ما يدخل أذنه يصيب عقله والعقل أناء الحواس وكل ما يسكب فيه ينعكس على الإنسان تصرفاً وعملاً وكلاماً ولا أحسب أحداً فصّل في هذا من السابقين خيراً من فيلسوف الإسلام الإمام أبو حامد محمد الغزالي (رحمه الله تعالى) في موسوعته الجامعة «إحياء علوم الدين» وكتبه الأخرى التي فصّل فيها وأبدع في مواضيع شتى ومنها تأثيرَ الحواس وخصوصاً السمع على تصرفات المسلم. ومن اللاحقين كتب الكثيرين ومنهم الأستاذ الشيخ جوهري طنطاوي إذ كتب فيما يخص علم الصوت وتأثير الموسيقى والغناء[١]، ولعل أبرز الكاتبين في هذا المجال الأستاذ سعيد حوى رَحِمَهُ ٱللَّهُ.

وقد كانت تحذيرات رسول الله ﷺ تأتي في الأحاديث الشريفة حول النهي عن الاستماع إلى ما لا يليق من كلام بذيء ونميمة وبهتان وكل ما يشين الإنسان، بل أن الله تعالى أمرنا أمراً واضحاً أنه لو سمعنا كلاماً واضحاً فيه من الكفر والإلحاد فإنه يجب علينا أن لا نجلس في هذا المجلس حتى يخاض في حديث غيره لأنه تعالى يعلمنا كيف نزكّي أنفسنا بتطهير حواسنا من كل ما يشينها كي لا تؤثر على تصرفاتنا.

وجاء تحذير الله ورسوله ﷺ لنا أيضاً من الاستماع إلى الكلام الذي يحرك الغريزة أو يثير الأحقاد لأن ذلك نتائجه وخيمة لأن من سمح أن يدخل عقله عن طريق السمع ما حرّم الله وحذر من الكلام الرديء والأصوات النشاز والأصوات المثيرة للغريزة والشهوة كأصوات

---

(١) الجواهر في تفسير القرآن، الأستاذ الشيخ طنطاوي جوهري، الطبعة الثانية، مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، ١٣٥٠هـ، الجزء العاشر، (ص٣٠ ـ ٣٢).

المطربات وأمثالهن كان كأنما خلط سائلاً طيباً بسائل خبيث فكلام الله هو الطيب وكلام المفسدين هو الخبيث وهو يحمل ما يحمل من بذاءة القول ورداءته وهذا الاختلاط قد يؤدي إلى تغليب شهوة النفس والرذائل على الفضائل. وهذا ما يحدث غالباً لدى نفوس العامة من غير المحصنين.

وإذا حاولنا التخصيص لنأخذ ما ملأت به آذاننا في هذا العصر وهو العزف والموسيقى والغناء التي تطرقنا لها بشكل سريع آنفاً في معرض ذكر تجارب الموسيقى على سلوك المخلوقات.

إن نظرة وتأمل سريع في كلام الأغاني والمغنين كلّه أو جلّه كلام يدور حول محور العلاقة بين الرجل والمرأة تلك العلاقة التي أقاموا الدنيا ولم يقعدوها حولها، وكأننا خلقنا فقط لهذا وكأن كل مشاكلنا محلولة إلا هذه المشكلة العويصة التي يسمونها زوراً وبهتاناً (الحب)، هذا الحب الذي جُعِلَ أساساً ومنطلقاً لكل حياتنا وكتب فيه الشعراء كثيراً بل إن بعضهم ذهب مذهباً غير تجريدياً وأخذ يفصّل بالتغني بأعضاء المرأة وملأ عقول الناس بكلام بذيء لا يرضاه الله ولا تقبله الفطرة الإنسانية السليمة.

وقد صدق الله تعالى في هؤلاء بقوله سبحانه: ﴿وَٱلشُّعَرَآءُ يَتَّبِعُهُمُ ٱلْغَاوُۥنَ ﴿٢٢٤﴾ أَلَمْ تَرَ أَنَّهُمْ فِى كُلِّ وَادٍ يَهِيمُونَ ﴿٢٢٥﴾ وَأَنَّهُمْ يَقُولُونَ مَا لَا يَفْعَلُونَ ﴿٢٢٦﴾ إِلَّا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ وَذَكَرُوا۟ ٱللَّهَ كَثِيرًا وَٱنتَصَرُوا۟ مِنۢ بَعْدِ مَا ظُلِمُوا۟ۗ وَسَيَعْلَمُ ٱلَّذِينَ ظَلَمُوٓا۟ أَىَّ مُنقَلَبٍ يَنقَلِبُونَ ﴿٢٢٧﴾﴾ [الشعراء: ٢٢٤ ـ ٢٢٧]. وهنا جاء الاستثناء للذين آمنوا وعملوا الصالحات وذكروا الله كثيراً وانتصروا من بعد ما ظلموا فأين شعراؤنا اليوم من هذه الصفات الحميدة، لا أظن إلا أن جلّهم لا تنطبق عليه هذه الصفات إلا ما رحم ربي.

وإذن نحن أمام ظاهرة تستغل الأصوات لتؤطرها في قوانين وجمل

علمية صوتية تسمى الموسيقى لتضيف عليها كلام ماجن يدخل الدماغ البشري بواسطة الحواس السمعية مضافاً إليه رؤية مناظر مثيرة تدخل كصورة تترسخ في الحافظة الدماغية بواسطة آلة الرؤيا أو العين ليتحول كل ذلك مع الزمن إلى نمط حياة غير أجيالنا ودمّر أفكارنا، فدعونا نتأمل في هذه المسألة علمياً ونحاول أن نحللها لنعلم فوائدها ومضارها التي خلطت بشكل عجيب فجعل الحق باطلاً والباطل حقاً.

أصل هذه المسألة تدور حول ٣ محاور:

١ ـ الكلام: وهو ظاهرة صوتية نطقية سمعية.

٢ ـ الموسيقى: وهي تقنين للأصوات وتوظيفها بشكل جمل صوتية متناغمة فهي إذن ظاهرة صوتية سمعية.

٣ ـ الرؤيا: وهي ما أدخل من مناظر حركية للأغنية مشاهدة من شاشة المرئيات كالتلفاز والحاسوب، فهي ظاهرة ضوئية ـ صوتية بصرية ـ سمعية مشتركة.

في الولايات المتحدة الأمريكية، تجري محاولات ومنذ سنوات لإصدار قانون يمنع الأطفال من مشاهدة أفلام الرعب والمغامرات والعشق وغيرها بعد أن أثبتت بحوث عديدة تأثيرها السلبي على سلوكهم المستقبلي واستقرار شخصيتهم بما يجعلها نافعة، وهذه البحوث تؤكد تأثير السمع والبصر والحواس على سلوك الإنسان تأثيراً عظيماً. ولقد أثبتت دراسات عديدة أن فعل وتأثير المحركات الشهوانية الثلاث (النفوذ ـ المال ـ الجنس) على حركات المجتمعات البشرية أن تلك المحركات تعتبر اليوم من أهم المؤثرات على حركة الفعل البشري في جميع الحضارات بفعل تأثير الإعلام والفن وخصوصاً المشاهد والمرئي.

ومن تلك الدراسات المهمة كتاب (خفايا الاستغلال الجنسي في وسائل الإعلام (MEDIA SEXPLOITATION)، لمؤلفه البروفيسور

ويلسون براين كي[١]، فهذا الكتاب هو عبارة عن عمل شامل ومتكامل يوضح كيف أن الأفكار البشرية وسلوكها يتم تسخيرها بشكل سري من قبل بعض الإعلاميين، من أجل السيطرة والتوجيه والتلاعب بسلوكنا الشرائي. وهذا الكتاب يعتبر مكملاً لكتاب البروفيسور «كي» السابق «لإغراء اللاوعي» الذي تعامل مع الخداع المرئي. أما هذا الكتاب، فإنه لا يكمل المزيد من أمثلة الخداع المرئي فحسب، بل إنه توسع ليشتمل تقنيات الخداع السمعية والشمية أيضاً. وهذا الكتاب غير العادي يبيِّن لنا ما هو الهدف من الاستغلال الإعلامي الجنسي، ويكشف لنا كل الطرق التي تقوم بها كل من المجلات والصحف والأقنية التلفزيونية والأفلام والموسيقى الشعبية، والتي تقوم على مبدأ الاغتصاب والاستغلال الفكري للشعب. والقارئ لهذا الكتاب سيدرك بعد قراءته حقائق مرعبة عن تلك المؤثرات، فسينظر وينصت ويدرك، ولكن بطريقة جديدة تماماً[٢].

في أحد فصول هذا الكتاب «فيلم الرقية» كشف البروفيسور «كي» عن الطريقة الجديدة بالملاحظة، والتي قامت بدمجها كل التقنيات المرئية والسمعية، والتي كانت ذات تأثير وتحريض تبادلي من أجل إنتاج التأثير المرعب لذلك الفيلم. القليل من الأضواء الوامضة على الشاشة يوحي بوضوح ووعي شبح الموت. أصوات غريبة ومخيفة «والتي يمكن تسميتها فن اللصق الصوت» تشق طريقها إلى الداخل والخارج لخلق وترقية الشعور بالخوف. كما قام بمناقشة العديد من التقنيات المتشابهة، والتي تصادق على القدرة الهائلة لوسائل الإعلام على التلاعب بالإنسان،

---

(١) خفايا الاستغلال الجنسي في وسائل الإعلام MEDIA SEXPLOITATION، ويلسون براين كي، ترجمة، تحقيق: محمد الواكد، صفحات للدراسات والنشر، ط. ٢، ٢٠٠٨م.

(٢) نفس المصدر السابق.

وإنتاج خوف لا يمكن السيطرة عليه، وكذلك تجاربات عميقة أخرى. وفي الفصل الآخر الذي يتحدث عن الروائح، فإنك ستحصل على تبصرات جديدة تتعلق بـ«مستر كلين»، و«موت العنبر»، «ثقافة الأدوية»، وعن «موسيقى الروك».. تقنيات حديثة زودت بطرق جديدة للتلاعب بالرؤية والصوت والرائحة في مجالات حسية عديدة من الخداع البشري، والتي تم تصميمها من أجل تجاوز دفاعاتنا الإدراكية والولوج في عالم اللاوعي في عقلنا الباطن. اهتمام البروفيسور «كي» الشديد هو ليس أننا مستغلين، بل هو أنه يتم ذلك ونحن لا نعلم، ليس لديه أي نزاع بشأن الإغراء المتفق عليه تبادلياً، ولكنه يعارض بشدة الإغراء المخادع، لذا فهو ضد الاستغلال الجنسي عبر وسائل الإعلام.

يقول المؤلف: «لا تدعهم يضعون الستار أمام عينيك وأذنيك وفمك وأنفك وحواسك كلها. تأكد أيها المشاهد من أن الإعلان مصمم من أجل أن يضعك في عالم الخيال، تلك هي رسالة الاستغلال الإعلامي الجنسي». ويبيِّن الكتاب كذلك الرموز المخفية في وسائل الإعلام الأمريكية، ويوضح كيفية قيام تلك الرموز ببرمجة وتكييف عقلنا الباطن. إنه كشف مثير لعواقب الإغواء اللاشعوري؛ لأن وسائل الإعلام تعلم كل شيء عن مخيلاتنا، ومخاوفنا، وعاداتنا المتأصلة والعميقة، فهي تعلم ـ إذاً ـ كيف تستغل مشاعرنا وسلوكنا وتحوله لما تريد. ثم يضرب المؤلف مثلاً في الإعلانات الشرائية مثل كيفية قيام إعلانات الحلوى بإزالة مخاوفك من زيادة الوزن، وكشف أن مجلات مثل (بلاي جير) و(فيفا) المخصصة للنساء هي في الواقع تستهدف الرجال، وكذلك كيفية قيام إعلانات السجائر بإزالة مخاوفك من الإصابة بالسرطان، وكيفية قيام الأفلام بابتكار طرق تعذيب جديدة من أجل إيلامك، ومن أجل زيادة أرباحها، وكيفية قيام إعلانات الأزياء بالتوجه الى السحاقية المستترة، وكيفية نجاح موسيقى الروك الشعبية الساحق في ترويج

المخدرات، وكيفية قيام صور الأخبار بقولبة وصياغة آرائك، وكيفية تضمين وإخفاء كلمة من أربعة أحرف في صور طعامك وفي صور ملابسك من أجل إثارة الرغبة الجنسية، وكيفية قيام كل ذلك ـ وأكثر بكثير ـ بإثارتك واستعبادك، ومن دون أدنى علم حسي بذلك. والأمر كله مبني على (صدمة مدهشة) و(سحر شديد) و(غوص في الرغبات والملذات) و(مناغمة أعماق النفس البشرية)، ومن ثم يحذر المؤلف من خطورة الأمر بقوله: «الأمر يتطلب أقصى درجات الحرص والانتباه»[١].

هناك ما يعرف عند علماء وخبراء الأصوات والمختصين بأنظمة الصوت وهندسته بـ(تأثيرات الأصوات النفسية) أو (Psychoaccoustic) التي لا يسمعها الشخص العادي بل تتطلب ترددات عالية أكثر من ٤٠ كيلو هيرتز. بالإضافة إلى التأثيرات المباشرة للأصوات المسموعة المختلفة الترددات والنغمات على السلوك البشري والحالة النفسية للسامع.

لقد أوضحنا في الأشكال الذبذبية لأصوات الآلات الموسيقية المختلفة في الفصل الأول كيف أن هذه الأصوات درست علمياً بشكل مفصل بما يتعلق بعلم الصوت وهندسته وكيف أنها تحمل شدة ضوضاء عالية، وإذا ما ربطنا هذا مع ما توصل إليه الأطباء النفسانيون بتأثير الموسيقى كعلاج ووقاية ـ وليس تأثيرها على الأشخاص الأسوياء ـ فإن نتائجها ليست أساسية كما تم توضيح هذا في البحث السابق، بل إنها أحياناً تؤدي إلى عكس النتائج كالاضطراب النفسي والانحراف الغريزي والأوهام والتخيلات خصوصاً إذا ما صوحبت بصور مرئية مليئة بمحركات الشهوات والأمراض والعقد النفسية التي يتلقاها المتلقي بشكل يؤثر سلباً على نفسيته وبالتالي على تصرفاته.

---

(١) نفس المصدر السابق.

ولقد أثبت فعلاً أن أكثر من ٨٠٪ من موسيقى هذه الأيام تدخل ضمن مفهوم الضوضاء المؤذي للبشر سواء أكان من الناحية الذهنية، الصحة العامة، السلوك.

أما عن الكلام فإنه أكثر الوسائل تأثيراً في السلوك كما أثبتت البحوث والدراسات، وإن الإنسان يكتسب شخصيته في السنوات الخمسة الأولى من عمره بواسطة مراقبته لسلوك من حوله ونطقهم وكلامهم وتصرفاتهم. وبالتالي فإن التركيز على الكلام الماجن الذي يحض على الاختلاط هو بمثابة القوة المدمرة لآصرة العلاقات الاجتماعية السليمة التي تؤدي لحصول العلاقات غير المسؤولة بما تحملها من نتائج كارثية لا تقتصر على البنت وأهلها بل يتعدى ذلك إلى تدمير الأسر والخيانات الزوجية وانحراف الأجيال وتركيزهم على الترهات والرذائل دون العلم والاختراعات والنجاح الحقيقي لهم ولبلدانهم وهلم جرّا.

وإذا ما أدخلنا العامل المرئي المضاف لتلك المدمرات الذهنية فإن الأثر التدميري يتضاعف، فإذا كان الشيطان يصور لك المرأة العارية فإن هذه الكليبات والأفلام الداعرة تعطيك الصورة واضحة لا لبس فيها ولا خيال بل حقيقة مصورة.

تدور معظم الأعمال الدرامية من تمثيليات وأفلام ومسلسلات وأغاني حول مواضيع تثير الغرائز الحيوانية وتمنع السمو بالعقل والفكر والروح، فهي تدور حول ثلاثة أمور، الجنس، القتل، والنفوذ وهذه كلها غرائز حيوانية تدمر الذهن والروح وتحول أجيالنا إلى آلات تعمل ذاتياً للقتل والتدمير الفكري والاجتماعي والاقتصادي.

وبتحليل بسيط لأعمالنا الدرامية تجد أنهم حتى إذا أرادوا أن يخرجوا فيلماً تاريخياً مثلاً حول شخصيةٍ معينة أقحموا فيها دوراً فيه عشقاً وحباً بل أحياناً يزورون الأحداث بحجة الحبكة الدرامية ليضعوا

فيها امرأة تعشق وتلبس الثياب (العارية) لتغري وتفتن من يراها لكي يقال أن هذا الأمر أمراً مقدساً حتى في الأديان، وهذا ما عودوا عليه الأجيال منذ نشأة السينما ولحد الآن وضحكوا بها على الكثيرين.. ولعل هذا ما يريده أدعياء الحضارة (الجاهلية) الغربية وأصحاب القلوب والعقول الخالية من كل شيء إلا من الهوى والهوس بكل ما يدفع الإنسان إلى حيوانية مقيتة وقسوة أين منها قسوة الحجر والصوان وهي بالتأكيد خالية من محبة الله ورسوله ومن الغيرة المحمدية.

وبذلك فهم علموا أم جهلوا يرومون تدمير أجيال بكاملها وخلع محبة الله ورسوله ودينه وشريعته من القلوب ووضع محلها محبة الهوى والنساء والنفس والنفوذ والجاه والمال وكل الشهوات الدنيوية الأخرى كي يسهل تحطيمها، وكان لهم ما أرادوا بفعل هؤلاء المساكين الذين يتصورون أنهم يحسنون صنيعاً: ﴿قُلْ هَلْ نُنَبِّئُكُم بِٱلْأَخْسَرِينَ أَعْمَٰلًا ﴿١٠٣﴾ ٱلَّذِينَ ضَلَّ سَعْيُهُمْ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا وَهُمْ يَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ يُحْسِنُونَ صُنْعًا ﴿١٠٤﴾﴾ [الكهف: ١٠٣ ـ ١٠٤].

والمصيبة أنهم إذا ما حاولت نصحهم وإرشادهم إلى الحق اتهموك بالجهل والرجعية وعدم مواكبة العصر، أو أن هذه صناعة وحرفة مقدسة لا يمكننا التخلي عنها وما إلى ذلك من التهم، وقد تحقق فيهم قول الله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَيَتَّخِذَهَا هُزُوًا ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ لَهُمْ عَذَابٌ مُّهِينٌ ﴿٦﴾ وَإِذَا تُتْلَىٰ عَلَيْهِ ءَايَٰتُنَا وَلَّىٰ مُسْتَكْبِرًا كَأَن لَّمْ يَسْمَعْهَا كَأَنَّ فِىٓ أُذُنَيْهِ وَقْرًا ۖ فَبَشِّرْهُ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٧﴾﴾ [لقمان: ٦ ـ ٧]؛ أي: ومن الناس من يشري ما يلهي عن طاعة الله ويصد عن سبيله، مما لا خير ولا فائدة فيه قال الزمخشري: واللهو كل باطل ألهى عن الخير، نحو السمر بالأساطير والتحدث بالخرافات المضحكة، وفضول الكلام وما لا ينبغي، وروى ابن جرير عن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه أنه سئل عن الآية فقال: والله الذي لا إله إلا هو ـ يكررها ثلاثاً ـ إنما هو الغناء،

وقال الحسن البصري نزلت هذه الآية في الغناء والمزامير[١]. وهذا أيضاً تفسير الكشاف والطبري وابن كثير.

والأدهى والأمر أنهم ينسبون هذا إلى الله تعالى ويقولون أن نجاحنا وشهرتنا بفضل الله ـ حاشا لله ـ: ﴿وَإِذَا فَعَلُواْ فَٰحِشَةً قَالُواْ وَجَدْنَا عَلَيْهَآ ءَابَآءَنَا وَٱللَّهُ أَمَرَنَا بِهَاۗ قُلْ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَأْمُرُ بِٱلْفَحْشَآءِۖ أَتَقُولُونَ عَلَى ٱللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢٨﴾﴾ [الأعراف: ٢٨]، فسبحان الله عما يصفون وتعالى الله علواً كبيراً فأولئك وأمثالهم قال الله عنهم: ﴿ٱلَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِطَآءٍ عَن ذِكْرِي وَكَانُواْ لَا يَسْتَطِيعُونَ سَمْعًا ﴿١٠١﴾﴾ [الكهف: ١٠١].

لننظر الآن إلى المسألة من ناحية علمية بحثية بعيداً عن العواطف والاتجاهات الفكرية، فقد قام باحثون من جامعات أمريكية متعددة بدراسة إحصائية دامت سنين عديدة حول المتزوجين من علاقة تسبق الزواج من عشق وغيره ونشرت عام ١٩٩٧م، واتضح من هذه الدراسة أن أكثر نسب الطلاق، والانفصال وعدم التفاهم بعد الزواج، كانت من هؤلاء وهذه النسبة أكبر بكثير من الزواج المتأني والناضج والمعتمد على التعارف بعد الزواج عند العوائل المحافظة على تقاليدها، كما أعطى البحث دراسة إحصائية حول موضوع الحالات النفسية للأزواج قبل وبعد الزواج وتبيَّن أن أكثر المشمولين بالدراسة يكذبون على الطرف الآخر قبل الزواج ويبنون حياتهم على كذبة ثم يزول القناع بعد الزواج لتتبين الحقائق التي تصدم الطرف الآخر فيكون رد الفعل عنيفاً ويحصل التباعد والتنافر والطلاق أحياناً كثيرة وكذلك الخيانات الزوجية وغير ذلك من الأمور التي أدت إلى تدمير الأسر وتفككها وبالتالي انحلال المجتمع وأثبت في نهاية البحث أن موضوع العشق والهوى هذا ما هو إلا كذبة

(١) صفوة التفاسير، لمحمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م، (٢/ ٤٨٧، ٤٨٨).

كبيرة تخدع الكثيرين وأن الزواج الناضج المتأني هو الأدوم والأكثر استقرارية واتزان، وقد شمل البحث أشخاصاً مختلفي الأعمار والوظائف والأحوال الاجتماعية والاقتصادية(١).

إن التحليل المنطقي للحالة هو أن غريزة الجنس تتحرك داخل النفس البشرية عند رؤية الجنس الآخر إذ يقع منها موقعاً يحرك النزوات الشهوانية فيفرز هرمون التيستوستيرون المسؤول عن الشهوة والرغبة الجنسية. وربما تعتمد هذه الحالة على التراكم النفسي للشخص والجو البيئي والتربوي له كما يبيِّن علماء النفس والاجتماع، فتختلف درجتها من شخص إلى آخر، هذه النزوة تتحول إلى رغبة جامحة وخصوصاً عند الذين لهم حالات عاطفية متهيجة كالمراهقين أو أصحاب التطرف الجنسي والأمراض النفسية المرتبطة بالجنس.

لكن ما دور القلب هنا يا ترى؟!، يشبه دور القلب هنا دور المعارضة في العمل السياسي، إذ أن له صوت آخر يمتزج مع صوت النفس الراغبة التي تشتهي دائماً كالطفل المدلل الذي لا يمل من الطلبات، وصوت القلب هذا لا يعرف الكذب فهو كالجهاز المبرمج لأداء وظيفة ووظيفته هو إرشاد الإنسان إلى صحة العمل الذي يقوم به فإذا ارتكبت الحواس أي عمل لا يرضاه الله تعالى فإن القلب يضطرب كما هو الحال عندما يقدم إنسان على سرقة أو رشوة أو قتل أو غش أو كذب أو نظرة إلى امرأة أو سماع لكلام يثير الشهوة وكذلك في حالة الخوف. وهكذا يضطرب القلب لأنه يرفض هذه الحالات لأن الله تعالى فطره على هذا العمل وإذا استمع الإنسان لهذا الصوت سلم أما إذا لم

---

(١) خبر نشر في صحف ومجلات عربية عديدة خلال أعوام العقد التسعيني، وأكده الدكتور يوسف القرضاوي في برنامج الشريعة والحياة الذي تبثه قناة الجزيرة القطرية الفضائية وكانت الحلقة حول موضوع الحب، حزيران، عام ١٩٩٩م.

يفهمه أو لم يستمع إليه فإن الصدأ يصيب القلب شيئاً فشيئاً حتى يصبح الأمر طبيعياً لدى الشخص صاحب هذا القلب وهؤلاء هم أصحاب القلوب الميتة.

تشير الكثير من الدراسات أن الجهاز الطرفي هو المنطقة الخاصة بالعواطف والانفعالات. وبالتمعن في تركيب هذا الجزء من المخ نجد أن مكوناته تتصل ببعضها بحيث تكون دائرة وكان أول من وصف هذه الدائرة هو العالم بابير ولذلك سميت باسمه «دائرة بابير» وقد اتضح فيما بعد قيمة هذه التركيبة الدائرية في الوظيفة الفسيولوجية والنفسية لهذا الجهاز، حيث إن سريان النشاط الكهربائي والكيميائي بشكل دائري يعطي فرصةً لاستمرار العواطف لفترة أطول حتى بعد زوال المثير الذي بدأها، وهذا يعطي للعواطف والمشاعر فرصة لأداء وظيفتها على مدى أطول لأن العواطف أشبه بشحنة تندفع الى آتيان أفعال معينة مرغوبة والابتعاد عن أشياء غير مرغوبة، لذلك فلا بد لهذه الشحنات أن تكون ممتدة التأثير حتى يكتمل الفعل بالإضافة إلى ذلك فإن العواطف تمنح حياة الإنسان اللون والطعم والرائحة ولا يمكن تصور حياة الإنسان في أي لحظة بدون وجود عاطفة معينة، بل إن ضعف العواطف أو تبلدها يعتبر من علامات الأمراض النفسية الجسيمة كالفصام.. ولقد وجد في التركيب التشريحي أن الجهاز الطرفي يقع في باطن المخ وأن القشرة المخية الإحداق تعلوه كما يعلو الفارس ظهر الحصان (وهذا التشبيه وصفه العالم نوتا) ووجد أن هناك اتصالاً بسيطاً بين الجهاز الطرفي المسئول عن العواطف) والقشرة المخية الأحداث (المسئولة عن الإدراك والتفكير) ولهذا الاتصال البسيط فهو فسيولوجية عظيمة فهو يسمح بقدر بسيط من التأثير المتبادل بين الجهازين ولكنه في ذات الوقت (نظراً لبساطته) يعطي لكل منهما فرصة الاستقلال في الوظيفة إلى حد كبير، وبمعنى آخر نقول أن الفكر يؤثر في العاطفة والعكس لكن هذا التأثير

ليس بالدرجة التي تجعل أحدهما وصياً على الآخر فللأفكار استقلالها النسبي (مع بعض التأثر والتأثير مع العواطف) وللعواطف استقلالها النسبي (مع بعض التأثر والتأثير مع بعض الأفكار)، وهنا يبدو التقدير الإلهي العظيم في الخلق بأقصى درجات الدقة: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾﴾ [القمر: ٤٩]، ثم نأتي إلى التركيب التشريحي لفصي المخ فنجد أن الرؤية التي كانت سائدة لفترة طويلة هي أن الفص الأيسر هو المسيطر وأن الفص الأيمن هو التابع (في أغلب الناس) ولكن حدث في السنوات الأخيرة تراجع عن هذه الرؤية شديدة التبسيط واستبدال مكانها فكرة التكامل بين الفصين ففي حين نجد أن الفص الأيسر يتميز بالقدرة على التصنيف والتحليل نجد أن الفص الأيمن يتميز بالقدرة على تحديد الأجسام في الفراغ وضبط الأبعاد والمسافات بالإضافة إلى قدرته على التذوق الفني والأدبي وكل هذه الإمكانيات والقدرات مطلوبة للإنسان كي يعيش حياة ثرية متكاملة تجمع بين الرؤيا التحليلية المنطقية (للفص الأيسر) والرؤيا الوجدانية (للفص الأيمن من المخ) فسبحان الذي أبدع هذا التركيب الرائع؟[١].

لماذا نحب؟ وكيف نحب. ولماذا هو أو هي بالذات؟ وما هو الحب أصلاً؟. كل تلك الأسئلة وغيرها، مما يدور حول الحب في حياة الإنسان تشغل أذهان عدد كبير من العلماء.. وهم بالطبع يتناولون الجانب العلمي لما يحدث في جسم الإنسان خلال تلك العاطفة الجياشة، ونحن اليوم ندرك تماماً أن كل عواطف الإنسان وانفعالاته إنما هي عمليات كيميائية تحدث نتيجة لمنبه معين، فمن خلال نظرة عين..

---

(١) عبقرية التنظيم في فسيولوجية المخ والعلاقة بين الفكر والعاطفة، أ. د. محمد المهدي.. استشاري الطب النفسي، مجلة (النفس المطمئنة)، السنة الثالثة عشرة، العدد ٥٨ ـ أبريل ١٩٩٩م.

أو رائحة تتسلل للأنف.. أو كلمة رقيقة من صوت مؤثر تلتقطها الأذن.. أو لمسة من نوع خاص تشعر بها اليد.. من خلال كل ذلك أو غيره من الحواس تحدث للإنسان تغيرات كيميائية معينة تجعله يعيش وقتاً سعيداً(١).

بيَّن علماء النفس في العالم من خلال البحوث السايكولوجية الكثيرة أن هناك عدد من النظريات المطروحة على الساحة العلمية لتحليل آلية وساكيولوجية ما يعرف بالـ(الحب). وهنا نبيِّن موجز هذه النظريات التي وضعت في تحليل تلك المشاعر الميل والإعجاب (liking)، الحب والعشق والوله (love)، والارتباط العاطفي (emotional attachment). واقترح العالم السايكولوجي زيك روبين (Zick Rubin) أن الحب والعاطفة الرومانسية تتكوّن من ثلاثة عناصر هي الارتباط (attachment)، الاهتمام (caring)، العلاقة الجنسية (intimacy). فالارتباط (attachment) هو الحاجة لتلقي الاهتمام والرعاية والاستحسان وأخيراً العلاقة الجنسية بين الطرفين. بينما الاهتمام (caring) هو تخمين أحد الطرفين لحاجات الطرف المقابل ومتطلبات سعادته تماماً كما يفكر في متطلباته هو. بينما العلاقة الجنسية هي انعكاس لكل تلك المشاركة في التفكير والرغبات والأحاسيس مع الطرف الآخر.

وبناءً على هذا التعريف استنبط روبين (Zick Rubin) استفتاء يساعد الناس لتبيان مشاعرهم تجاه من يشاركونهم تلك المشاعر كي يمكنهم من معرفة مقادير تلك المشاعر ويساعدهم على تحسينها(٢).

---

(١) مجلة (النفس المطمئنة)، السنة التاسعة، العدد ٤١ ـ يناير ١٩٩٥م، ندوة العدد: القلب أم المخ.. من منهما الذي يحب؟

(٢) (Theories of Love) From, Kendra Van Wagner, Your Guide to Psychology.. http://psychology.about.com/od/loveandattraction/a/theoriesoflove.htm.

لو تدبرنا هذا الملخص المنقول عن أهم النظريات العلمية النفسية في تحليل مشاعر الحب والعشق والرغبة من المتخصصين العالميين بدراسة هذه المشاعر من الناحية العلمية نعلم أن المراحل الثلاثة التي قسمت جاءت بشكل أكثر موضوعية ومنطقية وعلمية مما وضعه فرويد في أوائل ووسط القرن العشرين الميلادي من تحليلات نفسية اشتهرت وعمت العالم وهي ربطه لجميع مشاكل الإنسان النفسية بالحاجة الجنسية، الأمر الذي أثبت خطأه بعد اكتشاف الجينات أو حاملات الصفات الوراثية للبشر وتثبيت حقيقة أن الكروموسوم المسؤول عن الحاجة الجنسية هو زوج واحد فقط من مجموع ٢٣ زوجاً للكروموسومات البشرية الحاملة لتلك الجينات وبالتالي فإن الحاجة الجنسية هي ١/ ٢٣ من حاجات الإنسان وليس كما يزعم فرويد وجماعته بأن تلك الحاجة هي محور حاجات البشر وكل الحاجات الأخرى تبعاً لها؛ أي: أنه حسب علم الجينات يقصد بأن تلك الحاجة تمثل ٢٣/ ٢٣ أي: ١٠٠٪ من حاجات البشر[1].

كما بيَّنت هذه التحليلات الحديثة أن هذه المشاعر إنما تنقسم إلى عناصر ثلاثة هي الارتباط والاهتمام والعلاقة الجنسية. ويتبيَّن في هذه العناصر أن المعاشرة ومعرفة الآخر بحق وصدق هي الطريق الأمثل لنيل السعادة والحب الحقيقي، فالمعاشرة والتعايش عن قرب ومعايشة مشاكل الحياة بحلوها ومرها هي التي تزرع الارتباط العاطفي والحاجة للآخر للمشاركة والتعاون في حل تلك المشاكل سوية مما يخلق جواً من التوادد والتعاطف والتراحم والحاجة والرغبة والألفة بين الطرفين. وهذا كله لا يتأتى من معاشرة جنسية تنفس عن رغبة لا تدوم إلا للحظات ثم يذهب

---

(١) انظر كتابنا «الوراثة والاستنساخ»، ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، (ص٨٢).

كل طرف لحال سبيله دون أن يشارك الآخر في همومه وتطلعاته ومشاكله. وبناء على هذا فإن المعاشرة لمجرد المجامعة الجنسية حسب تقسيم نظريات الحب التي أوجزها العالم روبين لا تبني حباً حقيقياً صادقاً بل تبني تجمعاً شهوانياً حيوانياً لا يختلف عن حاجة الحيوان للاجتماع بجنسه الآخر كي ينفس عن شهوته ويتكاثر.

ولئن كان العلم قد توصل إلى أن القشرة الدماغية لدى البشر متطورة ومعقدة بشكل عظيم جداً، وأن الجهاز المسؤول عن الانفعالات ومنها الحب والعواطف الموجود في الدماغ يحفز الهرمونات الجنسية كهرمون التيستوستيرون لأداء وظيفتها، فإن عملية الخفقان والاضطراب الذي يحصل للقلب والمرافقة لعملية النظر إلى الجنس الآخر لم يتوصل العلم لحد الآن لفهم مكنوناتها وأسرارها العجيبة فهي لا تزال قيد البحث والدراسة.

فكل ما توصل إليه العلم في هذا المجال هو أن الاضطراب القلبي مصاحب لكل انفعال عاطفي حزناً كان أم فرحاً، غضباً أم خوفاً يكون بفعل فرز هرمونات مختلفة حسب الحالة مثل هرمون الأدرينالين في حالة الخوف وهرمون التيستوستيرون في حالة الرغبة الجنسية وهكذا مع بقية الحالات الوجدانية والشعورية الأخرى، وإن الاضطراب القلبي الناتج عن فعل المحرمات كالسرقة والرشوة والزنا والنظر إلى الجنس الآخر يأتي من حيث شدته بالمرتبة الثانية بعد حالة الخوف المباشر.

هذه الحقائق العلمية هي التي يعتمد عليها جهاز الكشف عن الكذب (جهاز البوليغراف، (Polygraph) و(lie detector)، انظر الشكل ٤٧) إذ يضطرب القلب بذبذبات أسرع من الحالة الطبيعية عندما يكذب فيسجل الجهاز هذه الذبذبات ويتبيَّن إن كان الرجل يكذب أم لا[١].

---

(١) جهاز كشف الكذب (Polygraph): اخترع هذا الجهاز عام ١٩٢١م ومخترعه =

....

= هو جون. أ. لارسون ويسمى هذا الجهاز البوليغراف (Polygraph)، و(lie detector). وهذا الجهاز في حقيقته عبارة عن مجموعة من الأجهزة كل وظيفتها أن ترصد التغييرات الفسيولوجية التي تطرأ على الجسم الذي وصلت به. ويتمثل ذلك بقياس معدل نبضات القلب، وضغط الدم، ومعدل التنفس ودرجة التعرق. ويستخدم في التحقيقات الجنائية والأمنية والاستجوابات القضائية، إذ يتم قياس هذه المعدلات وتسجيلها في مراحل مختلفة من التحقيق، ولا يخفى أن هذه المعدلات تتغير تبعاً للضغط والحالة النفسية التي يمر بها الشخص المختبر؛ كالتوتر والاسترخاء، الأمن والخوف وما إلى ذلك من تأثيرات نفسية. هناك جهاز إضافي لقياس حركة العضلات سمي بجهاز ريد لكشف الكذب (The Reid polygraph) نسبة لمخترعه الأمريكي جون ريد (John Edward Reid) المتخصص بالجرائم وذلك عام ١٩٤٥م. والمحاكم لا تعترف بنتائج هذا الجهاز كأدلة ضد أي متهم. دوائر الشرطة بدأت باستخدام هذا الجهاز منذ عام ١٩٢٤م. وفي الكثير من البلدان يحضر استخدام هذا الجهاز، كما إن استخدامه في التحقيقات الرسمية لحد الآن في الولايات المتحدة يعتبر غير دستوري، وكذلك حضر استخدامه في غير التحقيقات الرسمية في الولايات المتحدة الأمريكية بقانون عام ١٩٨٨م. فكرة الجهاز تعتمد على ما يحصل من تغييرات فسيولوجية للجسم أثناء الكذب، فعندما يكذب شخص تحدث تغيرات فسيولوجية في جسمه كأن تصبح نبضات قلبه أسرع وجهاز كشف الكذب يسجل هذه التغيرات وتقدر نسبة دقته ٨٠٪. ولأنه لا يمكن لأي جهاز كشف الكذب فإن هذا الجهاز يستخدم مع أجهزة وفحوصات أخرى لأغراض المقارنة والتحقق ولا يمكن الجزم بأن نتائجه دقيقة. عندما يجرى اختبار كشف الكذب لشخص ما توصل أجزاء مختلفة من الجهاز بجسمه ويوجه المحقق أسئلته فيسجل الجهاز التغيرات في وظائف الجسم الناجمة عن التحقيق ثم يتم تحليل الملاحظات المسجلة على الجهاز. ليس كل أصحاب السوابق والمتمرسين على الجرائم يستطيعون السيطرة على انفعالاتهم فيجعلون تحليل الملاحظات على جهاز كشف الكذب لا جدوى منها. وعموماً فإن صياغة وتشكيل الأسئلة الخاصة بإختبار كشف الكذب، وفى ظل معلومات وتحريات دقيقة وتحليل نفسي مسبق لنوع شخصية الفرد الذى يتم إجراء الإختبار عليه، يمثل نسبة ٩٥٪ =

وهكذا فإن القلب كأنما ينادي صاحبه، أن أحذر يا حاملي فإنك تخالف أمر الله ولا يحق لك عمل ذلك، وهذا الأمر بالضبط هو مفتاح اللغز الذي لم يفهم عند الكثيرين فيفسرون خفقان القلب على أنه صوت يدعوك لعمل الشيء الذي ترغب النفس له، ولكن الحقيقة هو أن الصوت هذا هو صوت معارض لرغبة النفس لذلك فمن يستمع إليه فإن هذا يقوده إلى تزكية نفسه وتعويدها على تحمل الضغط النفسي الناتج من الغرائز الزائدة عن الحاجة البشرية، ومن لا يستمع إليه فإنه سيتبع هواه وغرائزه وينحدر إلى الحيوانية حتى وإن كان مثقفاً أو متعلماً علماً مادياً إلا أن ميكانيكية سيطرته على هواه لا تزال جاهلة وأمية.

والدليل العلمي لهذا إضافة إلى ما سبق يكمن في حالتين، الأولى هو أنه في الحيوانات الثديية مثلاً عند رؤية الجنس الآخر لها لا يضطرب قلبها رغم أنها تفرز هرمون الرغبة الجنسية مثلنا أي هرمون التيستوستيرون، ولعل هذا منطقي شرعاً إذ أن الحيوانات فُطرت على الغريزة. وأما الحالة الثانية فتخص البشر، إذ أن أغلب المتزوجين لا يتعرضون لاضطراب قلبي عند ممارسة الجماع مع أزواجهم أو عند رؤيتهم ما يثير الشهوة الجنسية فيهم بنفس الشدة التي تحصل عند ممارسة

= من نجاح الاختبار. ويحرص المحقق في بداية التحقيق أن يحدد ويسجل المستوى أو المعدل الطبيعي لهذه المتغيرات الفسيولوجية عند الشخص المختبر ليتمكن لاحقاً ـ أثناء إجابة الشخص على أسئلة التحقيق ـ من مقارنة النتائج التي يسجلها الجهاز بتلك التي أخذها في بداية التحقيق ـ خلال ما يعرف بمرحلة «أسئلة التحكم» واعتبرها هو بمثابة المستوى الطبيعي عند الشخص المختبر. إن هذه التغييرات الفسيولوجية التي ذكرناها آنفاً قد تتغير معدلاتها لأسباب أخرى غير الكذب كالعصبيّة، والغضب، والحزن، والخجل، والخوف، والارتباك، والألم وهلّم جراً. كما قد يتسبب في تغييرها أيضاً البرد، والصُداع، والإمساك، وهذا كله هو مما يفقد نتائج الجهاز الكثير من أهميتها... المعلومات عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، جهاز كشف الكذب، (Microsoft® Encarta® Reference Library 2003).

الزنا والعياذ بالله مع نساء لا يحلون لهم شرعاً رغم أن أجسامهم تفرز هرمون الرغبة الجنسية ـ التيستوستيرون ـ في الحالتين. وفي هذا دليل أن القلب في حالة ممارسة الجنس مع الزوجة لا يعترض على هذا إذ أن الأمر لا خطأ فيه ولا جريرة ولكنه مع الأسف يفسر عند الكثيرون خطأ على أن الحب قد مات بين الزوجين بينما هو في الحقيقة الحالة الطبيعية لعمل القلب، بينما في حالة ممارسة الجنس المحرم يكون القلب مضطرباً لأنه لا يرضى بهذا الفعل فيصدر تحذيرات لصاحبه علّه يثنيه عن فعلته التي هو مقبل عليها، الأمر الذي فسر خطأً على أنه فعل العواطف الجياشة والرغبة الجامحة والقلب الشغوف والمتيم بينما الحقيقة تقول أن الأمر تلبس والتبس على الناس فخلطوا بين فعل إفراز الهرمون الجنسي الراغب وبين فعل اضطراب القلب المعارض، والله تعالى أعلم.



الشكل (٤٧): جهاز كشف الكذب المعتمد على اضطراب اهتزازات النبض وضربات القلب عند الكلام ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ

هنا لدينا وقفة مهمة تتعلق بالفرق بين مصطلحات القلب والعقل والدماغ والفؤاد والمخ واللب ومعناها عند العرب قبل وخلال وبعد وقت نزول القرآن الكريم وبين معناها اليوم لأن أغلب ما يتبادر للناس عند قراءة الآيات المتعلقة بالقلب والفؤاد هو تلك العضلة الكمثرية التي نعرفها اليوم باسم عضلة القلب.

لقد كان العرب قبل الإسلام يعتقدون أن مكان الإدراك والفهم هو القلب الذي في الصدور وكانوا يطلقون عليه لفظ العقل والفؤاد واللب كما نبيِّن أدناه، وأما الدماغ والمخ فكانوا يعتقدون أنهما حشو الرأس ولا فائدة منهما حتى أن بعضهم كان لا يتناول مخ ودماغ الحيوانات التي يذبحونها بل يرموه للهوام. فلو نزل القرآن الكريم يخبرهم أن الدماغ ذاك هو مكان التفكير لأنكروا ذلك نكراناً كبيراً ولثقل عليهم استيعابه ولكذبوه ولم يتقبلوا خطابه[١]، فجاء الخطاب القرآني يستوعب ثقافتهم وقت التنزيل من جهة، ومن جهة ثانية يحوي معنى مكان التفكير الحقيقي الذي اكتشف في عصرنا الحاضر لعلم الله الأزلي بقدوم وقت يكتشف فيه مكان التفكير الحقيقي ألا وهو الدماغ والقلب معاً ـ كما نبيِّن في هذا الكتاب ـ لأن القرآن الكريم نزل لكل زمان ومكان. ولقد اكتشف حديثاً أن القلب فيه خلايا عصبية لها القدرة كما للدماغ على التفكير والتمييز والإحساس والتذكر وغير ذلك كما سنفصل.

إن مصطلحات القلب والعقل والفؤاد واللب كلها تعابير عند العرب تعطي معنى واحد وهي آلة الفهم ومناط الإدراك والمشاعر، والعرب في أشعارهم يعطون القلب مكانة عظيمة للتعبير عن أحاسيسهم وإدراكهم وفهمهم فيبالغون في مدح خلق الرجل ورزانة عقله ووعاء قلبه. وليس

---

(١) الأستاذ الدكتور حسام سعيد النعيمي، أستاذ متمرس في اللغة العربية بجامعة الشارقة، برنامج (مع القرآن)، إذاعة الشارقة ١٤٣٠هـ ـ ٢٠٠٩م.

المقصود بالقلب في تعابير العرب قبل الإسلام وخلال البعثة الشريفة ولفترة طويلة بعده ـ وتبعاً لذلك تعابير القرآن الكريم التي نزلت بلغتهم وخاطبتهم بما يعون ويفهمون ـ تلك العضلة الكمثرية المعروفة اليوم بأنها القلب تحديداً وإنما كما يتبيَّن لنا ذلك من معاجم اللغة وإنما تلك الآلة الجوفية في الجسم البشري المسؤولة عن الإدراك والفهم والتمييز والإحساس وغير ذلك. يقول أهل اللغة:

١ ـ القَلْبُ الفؤاد وقد يعبر به عن العقل قال الفراء في قوله تعالى: ﴿لِمَن كَانَ لَهُۥ قَلْبٌ﴾ الآية؛ أي: عقل[(١)]. والفُؤَادُ القلب وجمعه أفْئِدَةٌ[(٢)].

٢ ـ العَقْلُ الحِجر والنُّهى ورجل عاقِلٌ وعَقُولٌ وقد عَقَلَ من باب ضرب ومَعْقُولاً أيضاً وهو مصدر وقال سيبويه: هو صفة، وقال: إن المصدر لا يأتي على وزن مفعول البتة والعَقْل أيضاً الدية[(٣)].

٣ ـ العَقْلُ الحِجْر والنُّهى ضِدُّ الحُمْق والجمع عُقولٌ وفي حديث عمرو بن العاص: تِلْك عُقولٌ كادَها بارِئُها؛ أَي: أَرادها بسُوءٍ عَقَلَ يَعْقِل عَقْلاً ومَعْقُولاً وهو مصدر، قال سيبويه: هو صفة، وكان يقول: إِن المصدر لا يأْتي على وزن مفعول البَتَّةَ ويَتأَوَّل المَعْقُول فيقول: كأَنه عُقِلَ له شيءٌ؛ أَي: حُبسَ عليه عَقْلُه وأُيِّد وشُدِّد قال: ويُسْتَغْنى بهذا عن المَفْعَل الذي يكون مصدراً. وأَنشد ابن بري فَقَدْ أَفادَتْ لَهُم حِلْماً ومَوْعِظَةً لِمَنْ يَكُون له إِرْبٌ ومَعْقول، وعَقَل فهو عاقِلٌ وعَقُولٌ من قوم عُقَلاء. قال ابن الأَنباري: رَجُل عاقِلٌ وهو الجامع لأَمره ورَأْيه مأْخوذ من عَقَلْتُ البَعيرَ إِذا جَمَعْتَ قوائمه، وقيل: العاقِلُ الذي يَحْبِس نفسه

---

(١) مختار الصحاح (ص٥٦٠).

(٢) مختار الصحاح (ص٥١٧).

(٣) مختار الصحاح (ص٤٦٧).

ويَرُدُّها عن هَواها أُخِذَ من قولهم: قد اعْتُقِل لِسانُه إذا حُبِسَ ومُنِع الكلامَ والمَعْقُول ما تَعْقِله بقلبك والمَعْقُول العَقْلُ يقال: ما لَهُ مَعْقُولٌ؛ أَي: عَقْلٌ وهو أَحد المصادر التي جاءت على مفعول كالمَيْسور والمَعْسُور وعاقَلَهُ فعَقَلَه يَعْقُلُه بالضم كان أَعْقَلَ منه والعَقْلُ التَّثَبُّت في الأُمور. والعَقْلُ القَلْبُ والقَلْبُ العَقْلُ، وسُمِّي العَقْلُ عَقْلاً؛ لأَنه يَعْقِل صاحبَه عن التَّوَرُّط في المَهالِك؛ أَي: يَحْبِسه، وقيل: العَقْلُ هو التمييز الذي به يتميز الإِنسان من سائر الحيوان ويقال: لِفُلان قَلْبٌ عَقُول ولِسانٌ سَؤُول وقَلْبٌ عَقُولٌ فَهِمٌ، وعَقَلَ الشيءَ يَعْقِلُه عَقْلاً فَهِمه، ويقال: أَعْقَلْتُ فلاناً؛ أَي: أَلْفَيْته عاقِلاً وعَقَّلْتُه؛ أَي: صَيَّرته عاقِلاً وتَعَقَّل تكَلَّف العَقْلَ كما يقال: تَحَلَّم وتَكَيَّس وتَعاقَل أَظْهَر أَنه عاقِلٌ فَهِمٌ وليس بذاك. وفي حديث الزِّبْرِقانِ: أَحَبُّ صِبْيانِنا إِلينا الأَبْلَهُ العَقُول، قال ابن الأَثير: هو الذي يُظَنُّ به الحُمْقُ فإِذا فُتِّش وُجِد عاقلاً والعَقُول فَعُولٌ منه للمبالغة[(١)].

٤ ـ رؤية (بالقلب) أي: بالعقل وعلى ذلك قوله تعالى: ﴿مَا كَذَبَ ٱلْفُؤَادُ مَا رَأَىٰ ﴿١١﴾﴾ [النجم: ١١][(٢)]. وفي أُمَّهات اللغة: قِلَّةُ الفِطْنَةِ وضَعْفُ الفُؤادِ. ورجلٌ مَرْثُوءٌ: ضعيفُ الفُؤادِ قليلُ الفِطنة وبه رَثْأَةٌ[(٣)].

٥ ـ واللَّبُّ: اللَّازِمُ المُقيمُ وبالضم: السَّمُّ وخالِصُ كُلِّ شيءٍ ومِنَ النَّخْلِ والجَوْزِ ونحوِها: قَلْبُها والعَقْلُ[(٤)]. ورَجُلٌ لَبٌّ ولَبيبٌ: لازِمٌ

---

(١) لسان العرب (١١/ ٤٥٨).

(٢) تاج العروس (١/ ٨٣٩٤)، للزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.

(٣) تاج العروس (١/ ١٢٣).

(٤) القاموس المحيط (١/ ١٧٠)، للفيروزآبادي، أبي إسحاق إبراهيم، تحقيق أبي الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

للأَمْرِ. ومَلْبوبٌ: مَوْصوفٌ بالعَقْلِ. واللَّبيبُ: العاقِلُ(١).

ومن تلك التعريفات يتبيَّن لنا أن مصطلح العقل والقلب واللب والفؤاد عند العرب واحد وهو كما أسلفنا مكان التفكير والإدراك والتمييز والإحساس. أما معنى مصطلح الدماغ والمخ الذي نفهمه اليوم بعد التشريح والبحوث والتجارب أنه مكان تلك الأنشطة فكان عند العرب شيء محتقر كما تبيِّن لنا معاجم اللغة وكتبها، فالمُخُّ الذي في العظم والمُخَّةُ أخص منه وربما سموا الدماغ مخا وخالص كل شيء مخه وامْتَخَخْتُ العظم وتَمَخَّخْتُهُ أخرجت مخه(٢). والجمجمة عظم الرأس المشتمل على الدماغ(٣).

واليوم، وفي آخر المكتشفات التي أحدثت هزة كبيرة في الأوساط العلمية اكتشف أن اعتقادنا العلمي الجازم بأن الدماغ هو آلة التفكير الوحيدة في الجسم البشري وأنه المسؤول عن جميع الأوامر والأنشطة العصبية التفكيرية في جسمنا أصبح محل شك بعد اكتشاف وجود الخلايا العصبية في القلب واكتشاف أنه مستودع للذكريات ومسؤول عن العديد من الأحاسيس والمشاعر كما بيَّنت ذلك العديد من البحوث والدراسات سواء على الحيوانات المختلفة أم على البشر(٤)(٥).

---

(١) القاموس المحيط (١/ ١٧١).

(٢) مختار الصحاح (ص٦٤٢).

(٣) مختار الصحاح (ص١١٩).

(٤) Heart Cell Communication in Health and Disease, Walmor C. De Mello, Michiel J. Janse; Kluwer Academic Publishers, Norwell-Massachusetts-USA, 1 edition, 1997.

(٥) Postganglionic nerve cell bodies and neurotransmitter localization in the teleost heart.. Giacomo Zaccone, Angela Mauceri, Maria Maisano, Alessia Giannetto, Vincenzo Parrino and Salvatore Fasulo.. epartment of Animal Biology and Marine Ecology, Faculty of Science, Section of Comparative Neurobiology =

ومع بدء تطور البحث العلمي الواسع منذ قرن من الزمان والعلماء يتحدثون عن عقلانية ومادية ومنطقية التفسير للأشياء وأن التجربة والسبب والبرهان العلمي هو المعيار الحقيقي للحكم على الأشياء. ولقد تعزز هذا الأمر حتى أصبح التصور أن الإنسان إنما هو عقل بلا روح وأن الأحاسيس التي يمتلكها البشر إنما هي منطلقة من العقل؛ أي: الدماغ، واستمر تعزيز تلك الأمور مع التوصل لتشريح الدماغ ومعرفة الجهاز العصبي للإنسان وتحديد مناطق الذاكرة في الدماغ وأن النصف الأيمن مسؤول عن الفطرة والأحاسيس بينما الجزء الأيسر مسؤول عن المنطق والبرهان والسببية.

لكن ما حصل بالصدفة خلال الأعوام العشرين السابقة بدأ يبدد تلك القناعات القاضية بأن الدماغ هو الأصل في الأحاسيس والذاكرة حتى بدأت الحقائق تتكشف لتعلن عن ثورة عظيمة في طريقة تحليلنا والقناعات التي نعيشها والتي تحيط بنا.

كان ذلك محض صدفة تتعلق بتقنية استحدثها الطب الحديث وهي استبدال قلب رجل ميت يعطى لرجل حي يعاني من ضعف في قلبه، فيتبرع الميت قبل موته بأن يعطى قلبه بعد موته لرجل آخر محتاج لهذا القلب، فقامت عدة عمليات جراحية لاستبدال قلوب أناس يعانون من مرض أو ضعف قلبي ليعطون قلوب أناس قد ماتوا ولكن قلوبهم كانت

= and Biomonitoring, University of Messina, Via Salita Sperone 31, 1-98166 Messina, Italy.. Recceived 12 November 2008; revised 11 February 2009; accepted 13 February 2009.. Available online 2 June 2009. Copyright © 2009 Elsevier GmbH All rights reserved.. http://www.sciencedirect.com/science?_ob = ArticleURL&_udi = B7cw7-4WF2NFV-1&_user = 10&_rdoc = 1&_fmt = &_orig = search_sort = d&_docanchor = &view = c&_acct = C000050221&_version = 1&_urlVersion = userid = 10&md5 = 9bac400ea81e29066dae4ece992019fd#implicit0.

قوية، وكانت تلك العمليات في حينها في السبعينات والثمانينات تعتبر ثورة في عالم الطب الجراحي وقد تمت بنجاح باهر ولكلا الجنسين.

لكن الأمر بدأ بعد تلك المرحلة إذ لاحظ هؤلاء الذين أجريت لهم العمليات بأنهم قد بدأوا يتصرفون بشكل يختلف تماماً عما كانوا عليه قبل العملية وأن تصرفاتهم كانت تأتي من دافع داخلي قوي لم يكن موجوداً عندهم سابقاً بل أحياناً كانت تناقض تصرفاتهم قبل العملية بالكامل، وأن قناعاتهم اختلفت ونشاطاتهم تغيرت بشكل قوي جداً.

تكررت تلك الأعراض لجميع من أجريت لهم العمليات دون استثناء حتى بدأ الباحثون يراقبون الأمر ويحللونه بعد أن كان مجرد دعاوي يستمعون لها، وكان من أهم ما جلب انتباههم أن المعينين كانت تحكمهم أحاسيس وذكريات جديدة لم تكن لديهم قبل العملية، وعندما تحروا عن سلوك الواهبين تبيَّن أن سلوك المرضى بعد العملية تميل شيئاً فشيئاً لتحاكي سلوك واهبيهم وكأن الواهبين يستمرون في الحياة في أجساد من وهبوا إليهم قلوبهم.

هذا ما دفع العلماء لأن يعتقدوا جازمين أن السبب هو ذلك القلب الجديد الذي دخل في الجسم ليغير كل شيء بعد أن كانوا يعتقدون أن القلب مجرد مضخة تضخ الدم للجسم ليصل للدماغ المسؤول عن كافة الفعاليات والنشاطات الذهنية والأوامر والتي يعطيها لمختلف أجهزة الجسم. وإليكم بعض الأمثلة عن اختلاف سلوك المرضى الذين تلقوا قلوباً جديدة لتتطابق مع سلوك الواهبين:

١ ـ كلير سيلفا: عبَّرت عن رغبتها في تناول الجعة مجيبة الصحافي الذي سألها عن شعورها مباشرة بعد خضوعها لعملية زرع القلب: «كلير» أصبحت بعد هذه العملية تحب أكل الدجاج وكثيراً ما ترى في حلمها شاباً يدعى «تيم»، الغرابة في كل هذا هي أن «كلير» لم تتناول الجعة

يوماً وتكره أكل الدجاج وحين سألت بعد أحلامها المتكررة عن الشاب الذي وهب لها قلبه أجابوها أنه يدعى تيم.

٢ ـ جامي شرمان: كانت تكره العنف وحتى حين كان زوجها يشاهد مباريات كرة القدم كانت تغادر الغرفة؛ الآن أصبحت «جامي» تتابع مشاهد العنف بفضل قلب واهبها الذي كان ملاكماً.

٣ ـ جيم كلارك: اشتغل في الفحم ثم أصبح سائق شاحنة بعد ذلك، مستواه الدراسي جد متواضع لكنه أصبح ينظم الشعر ويسمع زوجته كلاماً عاطفياً على درجة كبيرة من البلاغة لم تسمعه من قبل، هذه المرة أيضاً بسبب الواهب الذي كان رجلاً مثقفاً وشاعراً.

٤ ـ دانيال: انقلبت حالته الصحية رأساً على عقب وأصبح يهوى تسلق الجبال ويمارس هوايات لم يكن يفكر بمزاولتها بسبب حالته الصحية التي كانت سيئة جداً، أثناء زيارته لأم الواهب أخبرته أن ابنها «كاي» كان قوي البنية ويمارس العديد من الرياضات بما فيها تسلق الجبال.

وهكذا بدأت البحوث على الناس من أجل معرفة هل للقلب استقلالية في التذكر والاستجابة السلوكية والعاطفية عن الدماغ أم أنه تبعاً له يأخذ ردات فعله من أوامر الدماغ!؟. فجاءت النتائج مذهلة لجميع الأوساط العلمية.

لقد تبيَّن أن القلب مستقل تماماً في طريقة تفكيره وإحساسه بالأشياء بل إنه أحياناً ما يؤثر على الدماغ ويجعله يتخذ قرارات تبعاً لأوامره؛ أي: أنه هو القائد وليس التابع.

لقد جاءت النتائج لتعلن أن ما توصلوا له يوضح أن الذاكرة لا تقتصر على الدماغ فحسب بل أنها تتوزع على الجسم وأن للقلب الحصة الكبرى منها، فلقد تم إجراء بحوث على عدد كبير من الناس لمعرفة

علاقة ومدى استجابة القلب والدماغ كل على انفراد لما يرى الإنسان من حوله ويسمع. فتبيَّن أن القلب أسرع تأثراً من الدماغ وأن الإشارات الكهربائية التي يرسلها القلب أقوى من تلك التي يرسلها الدماغ بـ ١٠٠ ضعف وأنهما يتبادلان التأثير الكهرطيسي بينهما وأن القلب يرسل للدماغ إشارات تجعله يتخذ قراراً ما ليرسل أوامره للجسم باتخاذ سلوك ما.

فعندما عرضت صور على المتبرعين للاختبار من مختلف التأثيرات العاطفية كمناظر الذعر والموت والقتل والصداقة والرومانسية جاءت استجابة القلب أسرع من الدماغ بكثير وأن الدماغ يأخذ قناعاته من تلك الإشارات التي يرسلها له القلب والمتعلقة بردة فعله على تلك المناظر، فصعق العلماء لذلك؛ لأن هذا يعني ببساطة تغييراً جذرياً لما كان سائداً من الاعتقاد بأن العقل هو رأس كل سلوك وذاكرة وعاطفة وتصرف وقناعة.

وبعد استمرار التجارب تبيَّن لهم أن القلب يتأثر بالبيئة ويفكر ويرسل للدماغ رسائله ليحللها ويأمر الجسم بتطبيقها؛ أي: أن القلب مع الدماغ يمثلان الجهاز التشريعي بينما بقية الأعضاء تمثل الجهاز التنفيذي.

يقول أحد الباحثين: أنه لو كنا قد توصَّلنا إلى كل تلك الإنجازات العلمية باستخدام الدماغ لوحده دون القلب فعلينا إعادة النظر بطريقة تفكيرنا في كل ما حولنا باستخدام القلب الذي له نمط تفكير مختلف تماماً عن طريقة التفكير التقليدية للدماغ.

عندما تنقل قلباً، يمكن أن يسترجع المتلقي الذي خضع للعملية بعضاً من ذكريات الواهب وحسب البروفسور «بول بيرسال» تتغير نفسية المتلقي بنسبة ٥ إلى ١٠٪. وتخلص العديد من التحاليل الطبية التي أوردتها بحوث كثيرة في هذا المجال إلى أن القلب (دماغ صغير) هو

أيضاً يضم عدة خلايا عصبية تمتلك ذاكرة قصيرة وطويلة الأمد، كما أنه يرسل معلومات إلى الدماغ أكثر مما يرسلها إليه هذا الأخير(١).

وهكذا بعد أن مجَّد الطب الحديث الدماغ كثيراً واعتبره مركز الأحاسيس والأفكار، تبيَّن أن الأمر ليس كذلك وأن القلب له أثر كبير جداً في معتقداتنا وسلوكنا واهتماماتنا ونشاطاتنا اليومية، فهو حسب بحوث ومراقبات مجموعة من الكوادر العلمية والطبية يكسر الدور الحصري للدماغ في معالجة المعلومة؛ وهذا ما أثبتته شهادات من أجروا عمليات زراعة القلب وما تم تثبيته في بحوث لاحقة، وقد يكشف لنا العلم في قوابل الأيام حقائق علمية تقلب قناعتنا رأساً على عقب لتصل إلى تلك الحقيقة القرآنية المدوية بأن القلب هو مركز الأحاسيس والقناعات تماماً كما صورت لنا العديد من الآيات ذلك بشكل صريح لا لبس فيه.

تدبر أخي الكريم ما جاء في ذلك في آيات عدة في كتاب الله تعالى:

١ ـ **القلب مركز التدبر**: يقول تعالى: ﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَآ أَوْ ءَاذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۖ فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى ٱلْأَبْصَـٰرُ وَلَـٰكِن تَعْمَى ٱلْقُلُوبُ ٱلَّتِى فِى ٱلصُّدُورِ ﴿٤٦﴾﴾ [الحج: ٤٦]، ﴿وَلَقَدْ مَكَّنَّـٰهُمْ فِيمَآ إِن مَّكَّنَّـٰكُمْ فِيهِ وَجَعَلْنَا لَهُمْ سَمْعًا وَأَبْصَـٰرًا وَأَفْـِٔدَةً فَمَآ أَغْنَىٰ عَنْهُمْ سَمْعُهُمْ وَلَآ أَبْصَـٰرُهُمْ وَلَآ أَفْـِٔدَتُهُم مِّن شَىْءٍ إِذْ كَانُوا۟ يَجْحَدُونَ بِـَٔايَـٰتِ ٱللَّهِ وَحَاقَ بِهِم مَّا كَانُوا۟ بِهِۦ يَسْتَهْزِءُونَ ﴿٢٦﴾﴾ [الأحقاف: ٢٦]، ﴿وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ ۖ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ ءَاذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَآ ۚ أُو۟لَـٰٓئِكَ كَٱلْأَنْعَـٰمِ بَلْ

---

(١) عن الفلم العلمي (القلب مستودع الذكريات) الذي بثته قناة بي بي سي العلمية وقناة دسكوفري العلمية وقناة الجزيرة الوثائقية عام ٢٠٠٦م بعد تجارب وبحوث كثيرة نشرت في مجلات علمية مثل مجلة نيتشر (Nature) العالمية الرصينة.

هُمْ أَضَلُّ أُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلْغَٰفِلُونَ ﴿١٧٩﴾﴾ [الأعراف: ١٧٩]، ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ ٱلْقُرْءَانَ أَمْ عَلَىٰ قُلُوبٍ أَقْفَالُهَآ ﴿٢٤﴾﴾ [محمد: ٢٤].

٢ ـ الأحاسيس والقناعات والسلوك مركزها القلوب: يقول تعالى: ﴿سَنُلْقِى فِى قُلُوبِ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ ٱلرُّعْبَ بِمَآ أَشْرَكُوا۟ بِٱللَّهِ مَا لَمْ يُنَزِّلْ بِهِۦ سُلْطَٰنًا ۖ وَمَأْوَىٰهُمُ ٱلنَّارُ ۚ وَبِئْسَ مَثْوَى ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿١٥١﴾﴾ [آل عمران: ١٥١]، ﴿تِلْكَ ٱلْقُرَىٰ نَقُصُّ عَلَيْكَ مِنْ أَنۢبَآئِهَا ۚ وَلَقَدْ جَآءَتْهُمْ رُسُلُهُم بِٱلْبَيِّنَٰتِ فَمَا كَانُوا۟ لِيُؤْمِنُوا۟ بِمَا كَذَّبُوا۟ مِن قَبْلُ ۚ كَذَٰلِكَ يَطْبَعُ ٱللَّهُ عَلَىٰ قُلُوبِ ٱلْكَٰفِرِينَ ﴿١٠١﴾﴾ [الأعراف: ١٠١]، ﴿إِذْ يُوحِى رَبُّكَ إِلَى ٱلْمَلَٰٓئِكَةِ أَنِّى مَعَكُمْ فَثَبِّتُوا۟ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ ۚ سَأُلْقِى فِى قُلُوبِ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ ٱلرُّعْبَ فَٱضْرِبُوا۟ فَوْقَ ٱلْأَعْنَاقِ وَٱضْرِبُوا۟ مِنْهُمْ كُلَّ بَنَانٍ ﴿١٢﴾﴾ [الأنفال: ١٢]، ﴿لَّقَد تَّابَ ٱللَّهُ عَلَى ٱلنَّبِىِّ وَٱلْمُهَٰجِرِينَ وَٱلْأَنصَارِ ٱلَّذِينَ ٱتَّبَعُوهُ فِى سَاعَةِ ٱلْعُسْرَةِ مِنۢ بَعْدِ مَا كَادَ يَزِيغُ قُلُوبُ فَرِيقٍ مِّنْهُمْ ثُمَّ تَابَ عَلَيْهِمْ ۚ إِنَّهُۥ بِهِمْ رَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿١١٧﴾﴾ [التوبة: ١١٧]، ﴿ثُمَّ بَعَثْنَا مِنۢ بَعْدِهِۦ رُسُلًا إِلَىٰ قَوْمِهِمْ فَجَآءُوهُم بِٱلْبَيِّنَٰتِ فَمَا كَانُوا۟ لِيُؤْمِنُوا۟ بِمَا كَذَّبُوا۟ بِهِۦ مِن قَبْلُ ۚ كَذَٰلِكَ نَطْبَعُ عَلَىٰ قُلُوبِ ٱلْمُعْتَدِينَ ﴿٧٤﴾﴾ [يونس: ٧٤]، ﴿كَذَٰلِكَ نَسْلُكُهُۥ فِى قُلُوبِ ٱلْمُجْرِمِينَ ﴿١٢﴾﴾ [الحجر: ١٢]، ﴿كَذَٰلِكَ سَلَكْنَٰهُ فِى قُلُوبِ ٱلْمُجْرِمِينَ ﴿٢٠٠﴾﴾ [الشعراء: ٢٠٠]، ﴿كَذَٰلِكَ يَطْبَعُ ٱللَّهُ عَلَىٰ قُلُوبِ ٱلَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٥٩﴾﴾ [الروم: ٥٩]، ﴿وَإِذَا ذُكِرَ ٱللَّهُ وَحْدَهُ ٱشْمَأَزَّتْ قُلُوبُ ٱلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ بِٱلْءَاخِرَةِ ۖ وَإِذَا ذُكِرَ ٱلَّذِينَ مِن دُونِهِۦٓ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ ﴿٤٥﴾﴾ [الزمر: ٤٥]، ﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ ٱلسَّكِينَةَ فِى قُلُوبِ ٱلْمُؤْمِنِينَ لِيَزْدَادُوٓا۟ إِيمَٰنًا مَّعَ إِيمَٰنِهِمْ ۗ وَلِلَّهِ جُنُودُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ وَكَانَ ٱللَّهُ عَلِيمًا حَكِيمًا ﴿٤﴾﴾ [الفتح: ٤]، ﴿ثُمَّ قَفَّيْنَا عَلَىٰٓ ءَاثَٰرِهِم بِرُسُلِنَا وَقَفَّيْنَا بِعِيسَى ٱبْنِ مَرْيَمَ وَءَاتَيْنَٰهُ ٱلْإِنجِيلَ وَجَعَلْنَا فِى قُلُوبِ ٱلَّذِينَ ٱتَّبَعُوهُ رَأْفَةً وَرَحْمَةً وَرَهْبَانِيَّةً ٱبْتَدَعُوهَا مَا كَتَبْنَٰهَا عَلَيْهِمْ إِلَّا ٱبْتِغَآءَ رِضْوَٰنِ ٱللَّهِ فَمَا رَعَوْهَا حَقَّ رِعَايَتِهَا ۖ فَـَٔاتَيْنَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ مِنْهُمْ أَجْرَهُمْ ۖ وَكَثِيرٌ مِّنْهُمْ فَٰسِقُونَ ﴿٢٧﴾﴾ [الحديد: ٢٧]، ﴿قُلُوبٌ يَوْمَئِذٍ وَاجِفَةٌ ﴿٨﴾﴾ [النازعات: ٨]، ﴿كَلَّا ۖ بَلْ ۜ رَانَ عَلَىٰ قُلُوبِهِم مَّا كَانُوا۟ يَكْسِبُونَ ﴿١٤﴾﴾ [المطففين: ١٤].

يقول تعالى: ﴿مَّا جَعَلَ ٱللَّهُ لِرَجُلٍ مِّن قَلْبَيْنِ فِى جَوْفِهِۦ ۚ وَمَا جَعَلَ أَزْوَٰجَكُمُ ٱلَّٰٓـِٔى تُظَٰهِرُونَ مِنْهُنَّ أُمَّهَٰتِكُمْ ۚ وَمَا جَعَلَ أَدْعِيَآءَكُمْ أَبْنَآءَكُمْ ۚ ذَٰلِكُمْ قَوْلُكُم بِأَفْوَٰهِكُمْ ۖ وَٱللَّهُ يَقُولُ ٱلْحَقَّ وَهُوَ يَهْدِى ٱلسَّبِيلَ ﴿٤﴾﴾ [الأحزاب: ٤].

والمعنى كما يراه ابن كثير رحمه الله تعالى: يقول تعالى موطئاً قبل المقصود المعنوي أمراً معروفاً حسياً وهو أنه كما لا يكون للشخص الواحد قلبان في جوفه ولا تصير زوجته التي يظاهر منها بقوله: أنت علي كظهر أمي أما له كذلك لا يصير الدعي ولداً للرجل إذا تبناه فدعاه ابناً له فقال: ﴿مَّا جَعَلَ ٱللَّهُ لِرَجُلٍ مِّن قَلْبَيْنِ فِى جَوْفِهِۦ ۚ وَمَا جَعَلَ أَزْوَٰجَكُمُ ٱلَّٰٓـِٔى تُظَٰهِرُونَ مِنْهُنَّ أُمَّهَٰتِكُمْ ۚ﴾ كقوله ﷻ: ﴿مَّا هُنَّ أُمَّهَٰتِهِمْ ۖ إِنْ أُمَّهَٰتُهُمْ إِلَّا ٱلَّٰٓـِٔى وَلَدْنَهُمْ ۚ﴾ الآية، وقوله تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ أَدْعِيَآءَكُمْ أَبْنَآءَكُمْ ۚ﴾ هذا هو المقصود بالنفي؛ فإنها نزلت في شأن زيد بن حارثة رضي الله عنه مولى النبي ﷺ كان النبي ﷺ قد تبناه قبل النبوة فكان يقال له: زيد بن محمد فأراد الله تعالى أن يقطع هذا الإلحاق. وهذه النسبة بقوله تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ أَدْعِيَآءَكُمْ أَبْنَآءَكُمْ ۚ﴾ كما قال تعالى في أثناء السورة: ﴿مَّا كَانَ مُحَمَّدٌ أَبَآ أَحَدٍ مِّن رِّجَالِكُمْ وَلَٰكِن رَّسُولَ ٱللَّهِ وَخَاتَمَ ٱلنَّبِيِّـۧنَ ۗ وَكَانَ ٱللَّهُ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمًا ﴿٤٠﴾﴾، وقال ههنا: ﴿ذَٰلِكُمْ قَوْلُكُم بِأَفْوَٰهِكُمْ ۖ﴾ [الأحزاب: ٤٠]، يعني: تبنيكم لهم قول لا يقتضي أن يكون ابناً حقيقياً فإنه مخلوق من صلب رجل آخر فما يمكن أن يكون أبوان كما لا يمكن أن يكون للبشر الواحد قلبان: ﴿وَٱللَّهُ يَقُولُ ٱلْحَقَّ وَهُوَ يَهْدِى ٱلسَّبِيلَ﴾. قال سعيد بن جبير: ﴿يَقُولُ ٱلْحَقَّ﴾؛ أي: العدل وقال قتادة: ﴿وَهُوَ يَهْدِى ٱلسَّبِيلَ﴾؛ أي: الصراط المستقيم. وقد ذكر غير واحد أن هذه الآية نزلت في رجل من قريش كان يقال له: ذو القلبين وأنه كان يزعم أن له قلبين كل منهما بعقل وافر فأنزل الله تعالى هذه الآية رداً عليه هكذا روى العوفي عن ابن عباس وقاله مجاهد وعكرمة والحسن وقتادة واختاره ابن جرير. وقال الإمام أحمد عن ابن أبي ظبيان قال: إن أباه حدثه قال: قلت لابن عباس: أرأيت قول الله

تعالى: ﴿مَّا جَعَلَ ٱللَّهُ لِرَجُلٍ مِّن قَلْبَيْنِ فِى جَوْفِهِۦ﴾ ما عنى بذلك؟ قال: قام رسول الله ﷺ يوماً يصلي فخطر خطرة فقال المنافقون الذين يصلون معه: ألا ترون له قلبين: قلباً معكم وقلباً معهم فأنزل الله تعالى: ﴿مَّا جَعَلَ ٱللَّهُ لِرَجُلٍ مِّن قَلْبَيْنِ فِى جَوْفِهِۦ﴾ وهكذا رواه الترمذي عن عبد الله بن عبد الرحمٰن الدارمي عن صاعد الحراني عن عبد بن حميد وعن أحمد بن يونس كلاهما عن زهير وهو ابن معاوية به ثم قال: وهذا حديث حسن وكذا رواه ابن جرير وابن حاتم من حديث زهير به(١).

أما البيضاوي رحمه الله تعالى فيقول: ما جمع قلبين في جوف؛ لأن القلب معدن الروح الحيواني المتعلق بالنفس الإنساني أولاً ومنع القوى بأسرها وذلك يمنع التعدد: ﴿وَمَا جَعَلَ أَزْوَٰجَكُمُ ٱلَّٰٓـِٔى تُظَٰهِرُونَ مِنْهُنَّ أُمَّهَٰتِكُمْ وَمَا جَعَلَ أَدْعِيَآءَكُمْ أَبْنَآءَكُمْ﴾ وما جمع الزوجية والأمومة في امرأة ولا الدعوة والبنوة في رجل والمراد بذلك رد ما كانت العرب تزعم من أن اللبيب الأريب له قلبان(٢).

يقول القرطبي رحمه الله عن معنى الآية الكريمة، فيه خمس مسائل:

١ - **الأولى**: قال مجاهد: نزلت في رجل من قريش كان يدعى ذا القلبين من دهائه وكان يقول: إن لي في جوفي قلبين أعقل بكل واحد منهم أفضل من عقل محمد قال: وكان من فهر الواحدي والقشيري وغيرهما: نزلت في جميل بن معمر الفهري وكان رجلاً حافظاً لما يسمع فقال قريش: ما يحفظ هذه الأشياء إلا وله قلبان وكان يقول: لي قلبان أعقل بهما أفضل من عقل محمد فلما هزم المشركون يوم بدر ومعهم جميل بن معمر رآه أبو سفيان في العير وهو معلق إحدى نعليه في يده والأخرى في رجله فقال أبو سفيان ما حال الناس؟ قال: انهزموا قال:

---

(١) تفسير ابن كثير (٣/ ٦١٥)..

(٢) تفسير البيضاوي (١/ ٣٦٢).

فما بال إحدى نعليك في يدك والأخرى في رجلك؟ قال: ما شعرت إلا أنهما في رجلي فعرفوا يومئذ أنه لو كان له قلبان لما نسي نعله في يده وقال السهلي: كان جميل بن معمر الجمحي وهو ابن معمر بن حبيب بن وهب بن حذافة بن جمح واسم جمح: تيم وكان يدعى ذا القلبين فنزلت فيه. كذا قالوا جميل بن معمر وقال الزمخشري: جميل بن أسد الفهري وقال ابن عباس: سببها أن بعض المنافقين قال: إن محمداً له قلبان؛ لأنه بما كان في شيء فنزع في غيره نزعة ثم عاد إلى شأنه الأول فقالوا ذلك عنه فأكذبهم الله ﷻ وقيل: نزلت في عبد الله بن خطل وقال الزهري وابن حيان: نزل ذلك تمثيلاً في زيد بن حارثة لما تبناه النبي ﷺ فالمعنى: كما لا يكون لرجل قلبان كذلك لا يكون ولد واحد لرجلين قال النحاس: وهذا قول ضعيف لا يصح في اللغة وهو من منقطعات الزهري رواه معمر عنه وقيل: هو مثل ضرب للمظاهر؛ أي: كما لا يكون للرجل قلبان كذلك لا تكون امرأة المظاهر أمه حتى تكون له أمان وقيل: كان الواحد من المنافقين يقول: لي قلب يأمرني بكذا وقلب يأمرني بكذا فالمنافق ذو قلبين فالمقصود رد النفاق وقيل: لا يجتمع الكفر والإيمان بالله تعالى في قلب كما لا يجتمع قلبان في جوف فالمعنى: لا يجتمع اعتقادان متغايران في قلب ويظهر من الآية بجملتها نفي أشياء كانت العرب تعتقدها في ذلك الوقت وإعلام بحقيقة الأمر والله أعلم.

٢ ـ **الثانية**: القلب بضعة صغيرة على هيئة الصنوبرة خلقها الله تعالى في الآدمي وجعلها محلاً للعلم فيحصي به العبد من العلوم ما لا يسمع في أسفار يكتبه الله تعالى فيه بالخط الإلهي ويضبطه فيه بالحفظ بالرباني حتى يحصيه ولا ينسى منه شيئاً وهو: «**بين لمتين لمة من الملك ولمة من الشيطان**» كما قال ﷺ خرجه الترمذي وقد مضى في البقرة وهو محل الخطرات والوساوس ومكان الكفر والإيمان وموضع الإصرار

والإنابة ومجرى الانزعاج والطمأنينة والمعنى في الآية: أنه لا يجتمع في القلب الكفر والإيمان والهدى والضلال والإنابة والإصرار وهذا نفي لكل ما توهمه أحد في ذلك من حقيقة أو مجاز والله أعلم.

٣ ـ **الثالثة**: أعلم الله ﷻ في هذه الآية أنه لا أحد بقلبين ويكون في هذا طعن على المنافقين الذين تقدم ذكرهم؛ أي: إنما هو قلب واحد فإما فيه إيمان وإما فيه كفر؛ لأن درجة النفاق؛ كأنها متوسطة فنفاها الله تعالى وبيَّن أنه قلب واحد وعلى هذا النحر يستشهد الإنسان بهذه الآية متى نسي شيئاً أو وهم يقول على جهة الاعتذار: ﴿مَّا جَعَلَ ٱللَّهُ لِرَجُلٍ مِّن قَلْبَيْنِ فِى جَوْفِهِۦ﴾.

٤ ـ **الرابعة**: قوله تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ أَزْوَٰجَكُمُ ٱلَّٰٓـِٔى تُظَٰهِرُونَ مِنْهُنَّ أُمَّهَٰتِكُمْ﴾ يعني قول الرجل لامرأته: أنت علي كظهر أمي وذلك مذكور في سورة المجادلة.

٥ ـ **الخامسة**: قوله تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ أَدْعِيَآءَكُمْ أَبْنَآءَكُمْ﴾ أجمع أهل التفسير على أن هذه نزل في زيد بن حارثة(١).

ولقد بيَّن النبي عليه الصلاة والسلام حقيقة أن القلب هو أصل الأحاسيس والمشاعر والقناعات والإيمان والتقوى وأنه لو صلح صلحت كل فعاليات الجسم تبعاً لذلك والعكس صحيح، وهو خلاصة معاني الأحاديث الشريفة الصحيحة التالية:

○ عن النعمان بن بشير قال: سمعت رسول الله ﷺ يقول: «**الحلال بيِّن والحرام بيِّن وبينهما مشبهات لا يعلمها كثير من الناس فمن اتقى المشبهات استبرأ لدينه وعرضه ومن وقع في الشبهات كراع يرعى حول الحمى أوشك أن يواقعه ألا وإن لكل ملك حمى ألا وإن حمى الله في**

(١) تفسير القرطبي (١٤/ ١٠٥)..

أرضه محارمه ألا وإن في الجسد مضغة إذا صلحت صلح الجسد كله وإذا فسدت فسد الجسد كله ألا وهي القلب»(١).

ولقد أجمع العلماء على عظم موقع هذا الحديث وكثرة فوائده وأنه أحد الأحاديث التي عليها مدار الإسلام، فقال جماعة: هو ثلث الإسلام وإن الإسلام يدور عليه وعلى حديث الأعمال بالنية وحديث من حسن إسلام المرء تركه ما لا يعنيه. وقال أبو داود السجستاني: يدور على أربعة أحاديث هذه الثلاثة، وحديث: «**لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه**» وقيل: حديث «**ازهد في الدنيا يحبك الله وازهد فيما في أيدي الناس يحبك الناس**». وقال العلماء: وسبب عظم موقعه أنه ﷺ نبَّه فيه على إصلاح المطعم والمشرب والملبس وغيرها وأنه ينبغي أن يكون حلالاً وأرشد إلى معرفة الحلال وأنه ينبغي ترك المشتبهات فإنه سبب لحماية دينه وعرضه وحذر من مواقعة الشبهات وأوضح ذلك بضرب المثل بالحمى ثم بيَّن أهم الأمور وهو مراعاة القلب، فقال ﷺ: «**ألا وإن في الجسد مضغة.. إلخ**» فبيَّن ﷺ أن بصلاح القلب يصلح باقي الجسد وبفساده يفسد باقيه(٢).

---

(١) صحيح البخاري (١/ ٢٨)، (١٩٤٦).. وأخرجه مسلم في المساقاة، باب أخذ الحلال وترك الشبهات رقم (١٥٩٩).. يقول شراح الحديث: (بين) ظاهر بالنسبة إلى ما دل عليه. (مشبهات) موجودة بين الحل والحرمة ولم يظهر أمرها على التعيين. (اتقى) حذرها وابتعد عنها. (استبرأ لدينه وعرضه) طلب البراءة في دينه من النقص وعرضه من الطعن والعرض هو موضع الذم والمدح من الإنسان. (الحمى) موضع حظره الإمام وخصه لنفسه ومنع الرعية منه. (يوشك) يقرب. (يواقعه) يقع فيه. (مضغة) قطعة لحم بقدر ما يمضغ في الفم.. انظر المصادر.

(٢) شرح النووي على ما جاء في متن الحديث في صحيح مسلم (٣/ ١٢١٩).. المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، لأبي زكريا يحيى بن شرف بن مري النووي، دار إحياء التراث العربي ـ بيروت، ط. ٢، ١٣٩٢هـ.

○ وعن أبي هريرة أن رسول الله ﷺ قال: «**لا تناجشوا ولا تباغضوا ولا تدابروا ولا تحاسدوا ولا يبع بعضكم على بيع بعض وكونوا عباد الله إخواناً المسلم أخو المسلم لا يظلمه ولا يحقره ولا يخذله كل المسلم على المسلم حرام دمه** قال إسماعيل في حديثه: **وماله وعرضه، التقوى ها هنا التقوى ها هنا** يشير إلى صدره ثلاثاً **حسب امرئ من الشر أن يحقر أخاه المسلم**»(١).

○ وعن عائشة قالت: كان رسول الله ﷺ يقسم فيعدل ويقول: «**اللهم هذا قسمي فيما أملك فلا تلمني فيما تملك ولا أملك**»، قال أبو داود: يعني: القلب(٢). وقوله ﷺ: «**فيما تملك**» هي المحبة بالقلب(٣).

فهلَّا عقلنا بقلوبنا وجعلناها تتلمس حقيقة أن العلم الحديث بمراقباته وبحوثه وتجاربه اليقينية التي لا تقبل اللبس يتسلق إلى حقائق القرآن التي نزلت قبل أكثر من أربعة عشر قرناً على قلب نبي أمي في صحراء قاحلة، فهل هناك بعد تلك الإعجازات من شك في حقيقة القرآن وما جاء به ومن أنزل عليه!!(٤).

بناء على كل ما تقدم من براهين علمية نجد أننا أمام حقيقية علمية واقعية تقول: أن هذا الأمر كله مبالغ فيه وأن التركيز يجب أن ينصب على كيفية إرشاد الناس إلى الزواج الصحيح وبناء الأسر بشكل عقلاني وملتزم لا كما يطبل ويزمر له جنود إبليس علموا أم لم يعلموا، فإن كنت تدري فتلك مصيبة وإن كنت لا تدري فالمصيبة أعظم.

---

(١) مسند أحمد بن حنبل (٢/ ٣٦٠) تعليق شعيب الأرنؤوط: إسناده جيد على شرط مسلم.
(٢) سنن أبي داود (١/ ٦٤٨).
(٣) سنن ابن ماجه (١/ ٦٣٣)، قال الشيخ الألباني: ضعيف لكن الطرف الأول منه حسن.
(٤) بحث (قلوب يعقلون بها)، الدكتور خالد العبيدي، منشور على موقعه على الشبكة العالمية.

ومن أراد التفصيل في هذا الأمر بشكل علمي وعملي وواقعي فبإمكانه الرجوع إلى أطباء نفسيين متخصصين في هذا المجال وعلماء اجتماع ليعلموا حقيقة هذه الأكاذيب التي تروج عن الحب الرومانسي وضرورته قبل الزواج وما أدت إليه تلك الأكاذيب في المجتمعات من تدمير وتفكيك لأواصر أسرية واجتماعية أرادها الله تعالى أن تكون سامية تليق بمقام الإنسان المكرم بينما يأبى هذا الإنسان إلا أن يحط من قدره لمنزلة الحيوان.

الحب الذي زوروه وحرفوه هو الحب الملائكي العظيم الذي ليس فيه استفادة مادية ولذة شهوانية بل هو حب روحي لمساته وجدانية صافية تسمو بالنفس وتجعلها في مرحلة ملائكية راقية سامية ألا وهو حب الله ورسوله ﷺ ودينه وقرآنه وحب الوالدين والأولاد والزوجة والأسرة والوطن والأمة والأخوان والأصحاب والخير والفضيلة مصداقاً لقوله تعالى: ﴿قُلْ إِن كُنتُمْ تُحِبُّونَ ٱللَّهَ فَٱتَّبِعُونِى يُحْبِبْكُمُ ٱللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ ۗ وَٱللَّهُ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿٣١﴾﴾ [آل عمران: ٣١]، بينما الحب غير السامي ربطه الله تعالى بالشهوة المحرمة والمقصود بها في غير أبواب الحلال في قوله تعالى: ﴿وَقَالَ نِسْوَةٌ فِى ٱلْمَدِينَةِ ٱمْرَأَتُ ٱلْعَزِيزِ تُرَٰوِدُ فَتَىٰهَا عَن نَّفْسِهِۦ ۖ قَدْ شَغَفَهَا حُبًّا ۖ إِنَّا لَنَرَىٰهَا فِى ضَلَٰلٍ مُّبِينٍ ﴿٣٠﴾﴾ [يوسف: ٣٠].

تدبر معي روعة النص القرآني الذي سبق ما توصلت له أحدث بحوثنا النفسية في العالم حول الحب، يقول تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنْ خَلَقَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَٰجًا لِّتَسْكُنُوٓا۟ إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾﴾ [الروم: ٢١]. فقسَّم العلاقة والارتباط الزوجي بأنه مودة ورحمة، وهو التوادد والتعاطف والتراحم والمشاركة في هموم الحياة والاستئناس بالرأي والعطف والتماس الأعذار حين الخطأ. بل عبَّر عن الزواج بأنه أقدس رباط وأقدس شركة وأقدس عهد يصل لمرتبة عهود الله تعالى مع أولي العزم من الرسل، فيقول جل وعلا

محذراً الرجل أن يتمادى فيأخذ حق زوجته في حال النزاع: ﴿وَكَيْفَ تَأْخُذُونَهُۥ وَقَدْ أَفْضَىٰ بَعْضُكُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ وَأَخَذْنَ مِنكُم مِّيثَٰقًا غَلِيظًا ﴿٢١﴾﴾ [النساء: ٢١]، بينما يخاطب رسوله ﷺ: ﴿وَإِذْ أَخَذْنَا مِنَ ٱلنَّبِيِّـۧنَ مِيثَٰقَهُمْ وَمِنكَ وَمِن نُّوحٍ وَإِبْرَٰهِيمَ وَمُوسَىٰ وَعِيسَى ٱبْنِ مَرْيَمَ ۖ وَأَخَذْنَا مِنْهُم مِّيثَٰقًا غَلِيظًا ﴿٧﴾﴾ [الأحزاب: ٧]. فهذا الميثاق الغليظ لله تعالى مع رسله جعل الزواج وشراكة الزوجين بتلك المنزلة الرفيعة السامية.

نظرة الإسلام للتأثير الصوتي والمرئي:

إذا ما حولنا نظرنا صوب التأثير النفسي والروحي لكتاب الله فإننا نجده شفاءً للمرضى وراحة للمتعبين وهدوءاً وسكينةً للأسوياء، فهذا ما أثبتته معاهد كبيرة في دول عديدة إسلامية وغير إسلامية، فمنذ عدة سنوات والبحوث مستمرة حول هذا الموضوع ووصلت إلى دراسة الموجات الصوتية للقرآن الكريم الذي أدخل بصوت الحاسوب وتأثيره على المرضى والأصحاء، وأثبتت فيه أن تأثيره مهماً جداً وأكثر أهمية من الموسيقى العلاجية.

ولقد بيَّنّا آنفاً التأثيرات النفسية لآيات القرآن الكريم على حالات مختلفة، كما بيَّنّا تأثيرات القرآن الكريم والموسيقى الهادئة والصاخبة على النبات والإنسان، وذكرنا أن هناك بحوثاً عديدة تجرى في العالم حول هذا الموضوع أعطينا تفاصيل بعضها كما جاء في بحوث علماء ليسوا مسلمين كما في بحث التأثير الصوتي على الماء الذي فصَّلناه في فقرات سابقة وخصوصاً فيما يتعلق بأثر الموسيقى على الجسم البشري وكذلك بقية المخلوقات.

ولقد توصَّلنا من خلال البحث أن الصوت يؤثر إما سلباً أو إيجاباً على الإنسان مريضاً كان أم سوياً، وعلى هذا الأساس فقد كان الإسلام سباقاً لتوضيح هذه المسألة، وبيَّنّا في الآيات الكريمات التي سبق أن

ذكرناها كيف أن الله تعالى أوضح لنا أهمية هذا الأمر وحثنا على الاهتمام به.

وحيث إننا ذكرنا أن أغلب المسلمين اليوم لا يرتدعون حين تطلق لهم التحذيرات الشرعية من خطورة الاستماع لتلك السموم الصوتية وآفاتها الفتاكة فقد بيَّنّا لهم بالدليل العلمي التجريبي الحديث صحة ما بيَّنته الشريعة السمحة في ضرورة الابتعاد عن كل ما يحط من سلوك الناس ويجذبهم نحو الحيوانية ويبعدهم عن السمو الروحي والخلقي ويدمر إنسانيتهم. وهنا نود أن نبيِّن بالتفّصيل ما وضعه الإسلام من ضوابط للاستماع لما عرف قديماً وحديثاً بالموسيقى.

على أن هذا الأمر يجب أن ينتبه إليه المسلمون بشكل حذر، فإذا كان على أساس علمي بحت فمرحباً به، أما إذا كان يهدف إلى تحويل أنظار العالم من المعاني الروحية العظيمة للقرآن الكريم والأمور التشريعية والعلمية الرائعة التي جاءت فيه صوب مقارنته بالموسيقى فإن هذا هو الكيد بعينه.

إن الإسلام لا يعارض أي غريزة أعطاها الله للإنسان، فغريزة التمتع بالأصوات الشجية هو شيء جميل وافقت الشريعة الغراء عليه، فوضعت له الأطر والقوانين المثلى التي تمنعه من الانحراف.

فالإسلام الذي شرعه خالق البشر قد أعطى الأمر بناءً على القمة العليا للعلم، إذ إن الموسيقى المبنية على الآلة وليس الصوت البشري أو الحيواني سيكون لها تأثيرات سلبية جانبية على السلوك البشري عموماً، فضلاً عن الأصوات البشرية التي تعمل على تخريب الأخلاق وإفساد الذمم بالكلام المعسول الذي لا ينفع، وهذا ما نلمسه اليوم في مجتمعاتنا التي أضحت مدمنة على سماع المسكرات الصوتية والمخدرات الموسيقية. وحيث أن العلم البشري لم يصل بعد إلى نهايته فإن دراسة

التأثيرات الموسيقية على السلوك لم تبلغ مواصفاتها النهائية بسبب عدم معرفة الإنسان وإحاطته بكافة جوانب عقله واستغلاله بشكل صحيح. وعلى هذا الأساس كان تعامل الإسلام مع سماع المعازف والأغاني ـ بالصورة التي سنبيِّنها لاحقاً ـ التي تؤدي إلى الإنحراف السلوكي الذي نجده اليوم واضحاً أمامنا، فجاء هذا التعامل على أساس هذا الباب وليس غيره، فهو تعامل علمي قبل أكثر من ألف وأربعمائة عام بدء العلماء ـ وليس السفهاء ـ اليوم يتعامل معه ويذهب إلى صحة مذهبه.

وحكم الشريعة في الغناء من الرجل والمرأة وكذلك حكم الموسيقى المقترنة به أو منفردة عنه يمكن وضعه في شقين، الغناء والمغني.

أولاً، الغناء: الغناء كلام منظوم حسنه حسن وقبيحه قبيح.

فالحسن.. هو المدح المعتدل، والرثاء بدون مغالاة، والشعر الحماسي الباعث على البطولة كما سنذكر من غناء يوم بعاث(١)، وما فيه من حث على الخير والعمل الصالح، والشعر الوطني المحبب للوطن وللحفاظ عليه، ومدح الباري جل شأنه ودعاؤه، ومدح النبي ﷺ وإخوانه وأصحابه الصالحين دون مبالغة فهذا مباح يجوز التغني به وسماعه.

القبيح.. ما فيه إثارة الفتنة أو إثارة الغريزة كالشعر الغزلي وما فيه وصف النساء أو فيه غرام وحب وهوى جنسي فهذا يحرّم التغني به وسماعه.. والأدلة على ذلك كثيرة منها قوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَيَتَّخِذَهَا هُزُوًا ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ لَهُمْ

---

(١) يوم بعاث: يوم مشهور عند العرب حدث فيه قتال بين الأوس والخزرج دام مائة وعشرين عاماً إلى أن منَّ الله عليهم بالإسلام فانتهت. وبعاث موقع في بني قريظة وقعت فيه الواقعة، راجع كتب السير كابن هشام والروض الأنف وغيرها.

عَذَابٌ مُّهِينٌ ﴿٦﴾﴾ [لقمان: ٦]. والغناء الماجن من لهو الحديث لا من خيره وحسنه. ومنها قول رسول الله ﷺ: «**إن الغناء ينبت النفاق في القلب كما ينبت الماء البقل**» رواه الترمذي والإمام أحمد. وما ينبت النفاق يُحَرم قوله وسماعه.. ومن ذلك نهيه ﷺ عن بيع وشراء القينات؛ أي: الجاريات المغنيات. حيث يقول ﷺ: «**لا تبيعوا القينات ولا تشتروهن ولا تعلموهن ولا خير في تجارة فيهن وثمنهن حرام**» رواه الترمذي والإمام أحمد وابن ماجه.. والنهي عن شرائهن وتحريم ثمنهن دليل على تحريم فعلهن وقولهن، قد ورد بروايات متعددة وبطرق مختلفة حتى بلغ درجة الحسن لغيره وإن كان سند كل رواية فيها ضعف إلا أنها بمجموعها تبلغ درجة الحسن لغيره.

قوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَيَتَّخِذَهَا هُزُوًا﴾ فقوله: إذا شغل عن طاعة الله مأخوذ من قوله تعالى: ﴿لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ﴾. وعن الحسن: هو الكفر والشرك وتأوله قوم على الأحاديث التي يتلهى بها أهل الباطل واللعب، وقيل: نزلت في النضر بن الحارث؛ لأنه اشترى كتب الأعاجم رستم وإسفنديار فكان يجلس بمكة فإذا قالت قريش: إن محمداً قال: كذا ضحك منه وحدثهم بأحاديث ملوك الفرس ويقول: حديثي هذا أحسن من حديث محمد حكاه الفراء والكلبي وغيرهما، وقيل: كان يشتري المغنيات فلا يطفو بأحد يريد الإسلام إلا انطلق به إلى قينته فيقول: «أطعميه واسقيه وغنيه ويقول: هذا خير مما يدعونك إليه محمد من الصلاة والصيام وأن تقاتل بين يديه»، وهذا القول والأول ظاهر في الشراء. وقالت طائفة: الشراء في هذه الآية مستعار وإنما نزلت الآية في أحاديث قريش وتلهيهم بأمر الإسلام وخوضهم في الباطل قال ابن عطية: فكان ترك ما يجب فعله وامتثال هذه المنكرات شراء لها على حد قوله تعالى: ﴿أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ ٱشْتَرَوُاْ ٱلضَّلَٰلَةَ بِٱلْهُدَىٰ فَمَا رَبِحَت تِّجَٰرَتُهُمْ وَمَا كَانُواْ مُهْتَدِينَ ﴿١٦﴾﴾

[البقرة: ١٦]، واشتروا الكفر بالإيمان؛ أي: استبدلوه منه واختاروه عليه وقال مطرف: شراء لهو الحديث استحبابه قتادة: ولعله لا ينفق فيه مالاً ولكن سماعه شراؤه[(١)].

﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشۡتَرِي لَهۡوَ ٱلۡحَدِيثِ﴾ سمي منهم النضر بن الحارث[(٢)]. وأخرج ابن جرير من طريق العوفي عن ابن عباس في قوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشۡتَرِي لَهۡوَ ٱلۡحَدِيثِ﴾، قال: نزلت في رجل من قريش اشترى جارية مغنية. وأخرج جويبر عن ابن عباس قال: «نزلت في النصر بن الحرث اشترى قينة وكان لا يسمع بأحد يريد الإسلام إلا انطلق به إلى قينته فيقول: أطعميه واسقيه وغنيه هذا خير مما يدعوك إليه محمد من الصلاة والصيام وأن تقاتل بين يديه» فنزلت[(٣)]. وقرأ حمزة والكسائي وحفص (ويتخذها) بفتح الذال بالنسق على قوله (ليضل ويتخذها)، وقرأ الباقون بالرفع بالنسق على قوله ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشۡتَرِي لَهۡوَ ٱلۡحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيۡرِ عِلۡمٖ وَيَتَّخِذَهَا﴾، وقرأ ابن كثير وأبو عمرو (ليضل) بفتح الياء وقرأ الباقون بالرفع معناه ليضل غيره فإذا أضل غيره فقد ضل هو أيضاً، ومن قرأ (ليضل) فمعناه ليصير أمره إلى الضلال فكأنه وإن لم يكن يقدر أنه يضل فإنه سيصير أمره إلى أن يضل[(٤)].

---

(١) تفسير القرطبي (١٤/ ٤٧). .

(٢) الإتقان (٢/ ٤٠٠). . الإتقان في علوم القرآن، لأبي الفضل جلال الدين عبد الرحمٰن أبي بكر السيوطي المتوفى سنة ٩١١ هجرية رحمه الله تعالى، دار الكتب العلمية، ط. ١، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٧هـ ـ ١٩٨٧م.

(٣) لباب النقول (١/ ١٦٩). . لباب النقول في أسباب النزول، لعبد الرحمٰن بن أبي بكر بن محمد السيوطي أبي الفضل، دار إحياء العلوم، بيروت ـ لبنان.

(٤) حجة القراءات (١/ ٥٦٣). . حجة القراءات، لابن زنجلة، تحقيق سعيد الأفغاني، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

لما ذكر تعالى حال السعداء وهم الذين يهتدون بكتاب الله وينتفعون بسماعه كما قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ نَزَّلَ أَحْسَنَ ٱلْحَدِيثِ كِتَٰبًا مُّتَشَٰبِهًا مَّثَانِىَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ ٱلَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ ٱللَّهِ﴾ الآية، عطف بذكر حال الأشقياء الذين أعرضوا عن الانتفاع بسماع كلام الله وأقبلوا على استماع المزامير والغناء بالألحان وآلات الطرب كما قال ابن مسعود في قوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ﴾ قال: هو والله الغناء. وروى ابن جرير عن سعيد بن جبير عن أبي الصهباء البكري أنه سمع عبد الله بن مسعود وهو يسأل عن هذه الآية ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ﴾ فقال عبد الله بن مسعود: الغناء والله الذي لا إلٰه إلا هو يرددها ثلاث مرات، وكذا قال ابن عباس وجابر وعكرمة وسعيد بن جبير ومجاهد ومكحول وعمرو بن شعيب وعلي بن نديمة. وقال الحسن البصري: نزلت هذه الأية ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ﴾ في الغناء والمزامير، وقال قتادة: قوله: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ﴾ والله لعله لا ينفق فيه مالاً ولكن شراؤه استحبابه بحسب المرء من الضلالة أن يختار حديث الباطل على حديث الحق وما يضر على ما ينفع. وقيل: أراد بقوله: ﴿يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ﴾ اشتراء المغنيات من الجواري. وقال الضحاك في قوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَشْتَرِى لَهْوَ ٱلْحَدِيثِ﴾ قال: يعني الشرك وبه قال عبد الرحمٰن بن زيد بن أسلم واختار ابن جرير أنه كل كلام يصد عن آيات الله واتباع سبيله وقوله تعالى: ﴿لِيُضِلَّ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ﴾؛ أي: إنما يصنع هذا للتخالف للإسلام وأهله وعلى قراءة فتح الياء تكون اللام لام العاقبة أو تعليلاً للأمر القدري؛ أي: قيضوا لذلك ليكونوا كذلك وقوله تعالى: ﴿وَيَتَّخِذَهَا هُزُوًا﴾ قال مجاهد: ويتخذ سبيل الله هزوا يستهزىء بها، وقال قتادة: يعني: ويتخذ آيات الله هزوا وقول مجاهد أولى.

وقوله: ﴿أُوْلَئِكَ لَهُمْ عَذَابٌ مُّهِينٌ﴾؛ أي: كما استهانوا بآيات الله وسبيله أهينوا يوم القيامة في العذاب الدائم المستمر. ثم قال تعالى: ﴿وَإِذَا تُتْلَىٰ عَلَيْهِ ءَايَٰتُنَا وَلَّىٰ مُسْتَكْبِرًا كَأَن لَّمْ يَسْمَعْهَا كَأَنَّ فِىٓ أُذُنَيْهِ وَقْرًا﴾ [لقمان: ٧]؛ أي: هذا المقبل على اللهو واللعب والطرب إذا تليت عليه الآيات القرآنية ولّى عنها وأعرض وأدبر وتصامم وما به من صمم كأنه ما سمعها؛ لأنه يتأذى بسماعها إذ لا انتفاع له بها ولا أرب له فيها ﴿فَبَشِّرْهُ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ﴾؛ أي: يوم القيامة يؤلمه كما تألم بسماع كتاب الله وآياته(١).

ثانياً، المغني: وهو إما ذكر أو أنثى: فالذكر.. يجوز أن يغني للذكور إذ لا تحصل بصوته فتنة لهم إذا كان غناؤه من النوع الحسن، وأما المرأة فيجوز أن تغني للنساء؛ لأنه لا يحصل بصوتها فتنة لهن ولا سيما إذا كانت جارية(٢) صغيرة وكان الغناء من النوع الحسن.

فقد روى البخاري عن عائشة رضي الله عنها قالت: «دخل عليّ أبو بكر رضي الله عنه وعندي جاريتان تغنيان بغناء يوم بعاث فانتهرني وقال: مزمارة الشيطان عند النبي ﷺ، فأقبل عليه رسول الله ﷺ فقال: **دعهما**، فلما غفل غمزتهما فخرجتا» رواه البخاري «باب الحراب والدرق يوم العيد».

أما غناء الجنس لغيره، كأن تغني المرأة للرجال أو للرجال والنساء أو الرجل للنساء كما في الوسائل الصوتية والمرئية الآن فعلى من يرى أن صوت المرأة عورة وهي رواية عن الإمام أحمد والمرجوح عند الحنفية والمشهور لدى الإمامية فإنها آثمة إذا غنت وحرام الاستماع إليها.. وأما على من يرى أنه ليس عورة وهم الجمهور ففيه تفصيل:

إن غنت بصوت مرقق وخاضع وفيه تليّن وتميّع تستميل به الرجال

---

(١) تفسير ابن كثير (٣/ ٥٨٢)..

(٢) الجارية: هي العبدة الصغيرة دون البلوغ وسميت بذلك لكثرة جريانها بالذهاب والإياب.

ويحصل فتنة حُرّم عليها الغناء، وان أظهرته بشكل طبيعي وبصوت غليظ وكان من النوع الحسن فلا أرى مانعاً من ذلك؛ لأنه لا يثير الغرائز وكذا حكم الاستماع إليه إن استمع إليه ببراءة وعدم طمع فلا مانع. والدليل على ذلك قوله تعالى: ﴿فَلَا تَخْضَعْنَ بِٱلْقَوْلِ فَيَطْمَعَ ٱلَّذِى فِى قَلْبِهِۦ مَرَضٌ﴾. ولم يقل: ولا تقلن بل قال: لا تخضعن بالقول، وبالنسبة للرجل جُعل المحذور الطمع الذي في قلبه ويعني به: الافتتان والغريزة الجنسية.

وهذا التفصيل إذا خلا من المعازف أما إذا اقترنت به المعازف (كالموسيقى) المهيجة فإنه حرام لغيره استماعه لاقترانه بمحرم.. ومن أدلة تحريم المعازف.. ما روى البخاري ـ في باب ما جاء من يستحل الخمر ـ عن أبي مالك الأشعري أنه سمع النبي ﷺ يقول: «**ليكونن من أمتي أقوام يستحلون الحِر** ـ بكسر الحاء وتخفيف الراء أي: الفرج ـ **والحرير والخمر والمعازف**».. ووجه الاستدلال به أن المعازف محرمة واستحلالها كفر وقد قرنها ﷺ بالخمر والحرير والزنا. وكذا إذا ظهرت المغنية على الرائي (التلفاز) وهي متبرجة ووضعها مثير فانه حرام لغيره مطلقاً.

وقد أخطأ من أطلق العنان لبعض الفنانات بالإباحة مطلقاً ولو من على شاشات التلفاز وبشكل مثير ومعه التبرج أو قال بإباحته مطلقاً، وكذا من يفسر الحديث أعلاه بأن المراد أن يجتمع الكل في آن واحد؛ أي: تحرم المعازف إذا كانت مقترنة بالخمر والحرير والحِر فإنه لم يتذوق العربية ولم يعرف أن الواو لمطلق الجمع وليس (واو) حال أو (واو) معية فقط، وكذا من طعن بإسناد الحديث بأنه معلق ويرفض ما قام به ابن حجر العسقلاني في إثبات وصله وكل ذلك لأجل أن يرضي المجتمع على حساب غضب الله تعالى ورسوله. نعوذ بالله من علم يسخر لمجاراة الناس ومحاباتهم(١).

---

(١) جاءت هذه الفتوى لفضيلة الأستاذ الدكتور عبد الملك السعدي في مقالة =

أما الدكتور عبد الكريم زيدان فيقول في مفصله حول هذا الموضوع وبعد أن يفصّل كل ما يخصه، وتاريخ نشوء الغناء وتطوره، وأساليبه، وما ذهب إليه الأئمة والعلماء من مختلف المذاهب ما نتيجته:

لا يبدو لنا سائغاً سماع الغناء المذاع في الراديو أو التلفزيون لما فيه من الفتنة الظاهرة ولما يقترن به، مما يجعله محظوراً على النحو الذي بيَّناه، لا سيما أغاني التلفزيون حيث تجتمع الصورة وما فيها من فتنة وشبه عري مع حركات المغنية وما فيها من فتنة وإثارة، ومع الصوت المفتن، وبالإضافة إلى ذلك كله فإن الغناء قلما تخلو ألفاظه وعباراته من الخنا والفحش ووصف محاسن النساء وإثارة الشبهات، وكذلك الحال في أغاني الذكور من صبيان مرد، ومن شباب مخنثين، ومن رجال متصابين. وفي ضوء هذا الواقع يمكن القول أن غناء المغنيات والمغنين في الراديو والتلفزيون على النحو الذي وصفناه ـ وهو الواقع ـ لا يجوز، وإن الاستماع إليه لا يجوز لا سيما أغاني التلفزيون[1].

إلا أن الإسلام العظيم قد حسم الأمر بقوله تعالى: ﴿قُل لِّلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّوا۟ مِنْ أَبْصَـٰرِهِمْ وَيَحْفَظُوا۟ فُرُوجَهُمْ ۚ ذَٰلِكَ أَزْكَىٰ لَهُمْ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ خَبِيرٌۢ بِمَا يَصْنَعُونَ ﴿٣٠﴾ وَقُل لِّلْمُؤْمِنَـٰتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَـٰرِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا ۖ وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَىٰ جُيُوبِهِنَّ ۖ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ ءَابَآئِهِنَّ أَوْ ءَابَآءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ أَبْنَآئِهِنَّ أَوْ أَبْنَآءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَٰنِهِنَّ أَوْ بَنِىٓ إِخْوَٰنِهِنَّ أَوْ بَنِىٓ أَخَوَٰتِهِنَّ أَوْ نِسَآئِهِنَّ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَـٰنُهُنَّ أَوِ ٱلتَّـٰبِعِينَ غَيْرِ أُو۟لِى ٱلْإِرْبَةِ مِنَ ٱلرِّجَالِ أَوِ ٱلطِّفْلِ ٱلَّذِينَ لَمْ يَظْهَرُوا۟ عَلَىٰ عَوْرَٰتِ

= في مجلة التربية الإسلامية العدد السابع، السنة ٣٤ ذو الحجة ٤١٩ هـ ـ ١٩٩٩م، (ص٣٩٥ ـ ٣٩٧).

(١) المفصل في أحكام المرأة والبيت المسلم في الشريعة الإسلامية، د. عبد الكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ١٤١٣هـ ـ ١٩٩٣م، (٤/ ٩١).

ٱلنِّسَآءِۖ وَلَا يَضۡرِبۡنَ بِأَرۡجُلِهِنَّ لِيُعۡلَمَ مَا يُخۡفِينَ مِن زِينَتِهِنَّۚ وَتُوبُوٓاْ إِلَى ٱللَّهِ جَمِيعًا أَيُّهَ ٱلۡمُؤۡمِنُونَ لَعَلَّكُمۡ تُفۡلِحُونَ ﴿٣١﴾﴾ [النور: ٣٠، ٣١]، فقد ربط بين النظر والشهوة الجنسية ربطاً سببياً واضحاً. وهنا دعوة إلى المتخصصين في مجال النفس والجملة العصبية والدماغ إلى سبر أغوار هذا اللغز وخصوصاً من لديهم حسٌّ ديني وخلقي كي لا ندع الشيطان وحزبه يتمكنوا منا، وصدق الله العظيم إذ ينبئنا أن فعل الشيطان وجيشه في شياطين الأنس والجن سيتمكن ممن يتولونه ويتبعونه، فيقول الحق جلَ وعـــــلا: ﴿وَٱسۡتَفۡزِزۡ مَنِ ٱسۡتَطَعۡتَ مِنۡهُم بِصَوۡتِكَ وَأَجۡلِبۡ عَلَيۡهِم بِخَيۡلِكَ وَرَجِلِكَ وَشَارِكۡهُمۡ فِي ٱلۡأَمۡوَٰلِ وَٱلۡأَوۡلَٰدِ وَعِدۡهُمۡۚ وَمَا يَعِدُهُمُ ٱلشَّيۡطَٰنُ إِلَّا غُرُورًا ﴿٦٤﴾﴾ [الإسراء: ٦٤].

وقد أفتى الشيخ ابن باز رَحِمَهُ اللَّهُ بأن النشيد هو كلام ولحن والكلام حسنه حسن وقبيحه قبيح، فإن اجتنبت المعازف وكان الكلام ما يدعو للفضائل والأخلاق فهذا حلال بلا خلاف، وأما ما كان فيه معازف وفحش في الكلام فهذا محرم بلا خلاف(١).

وهكذا ابتعدنا عن كل خلق وسمو ومعروف دافعت عنه أجيال وسالت بسببه دماء زكية واستشهد في سبيله مئات الألوف والملايين من أبناء هذه الأمة العظيمة، ونسينا قول الله تعالى: ﴿وَلَا تَقۡرَبُواْ ٱلزِّنَىٰٓۖ إِنَّهُۥ كَانَ فَٰحِشَةً وَسَآءَ سَبِيلًا ﴿٣٢﴾﴾ [الإسراء: ٣٢]، ولم يقل: (ولا تزنوا)؛ أي: كل المقربات والمؤديات إلى الزنا يجب مقاطعتها، وكذلك قوله ﷺ: «**كتب على ابن آدم نصيبه من الزنا ذلك لا محالة فالعينين زناهما النظر والأذنان زناهما الاستماع واللسان زناه الكلام واليد زناها البطش والرجل زناها الخطا والقلب يهوى ويتمنى ويصدق ذلك الفرج**

---

(١) انظر: مجمع الفتاوى لابن باز، وانظر كذلك ملخص تلك الآراء على موقع الشيخ مشاري بن راشد العفاسي على شبكة الإنترنت.

ويكذبه»[١]، وقوله ﷺ: «**إذا زنى العبد خرج منه الإيمان فكان على رأسه كالظلة فإن أقلع رجع إليه**» رواه أبو داود والحاكم والصحيح الجامع ٥٨٦، والحقيقة أن الإنسان يجب أن يقي نفسه وأولاده وأهله من الأسباب المؤدية إلى الزنا وأخطرها النظر إلى ما فشا من تبرج وسفور وخلاعة تصديقاً لقول رسول الله ﷺ: «**إن من أشراط الساعة أن يرفع العلم ويثبت الجهل ويشرب الخمر ويظهر الزنا**»[٢].. وليعلم أولياء الأمور أنهم مسؤولون أمام الله عن هذا لقوله ﷺ: «**إن الله سائل كل راع عمّا استرعاه أحفظ أم ضيَّع، حتى يسأل الرجل عن أهل بيته**»[٣].

ولكن هذه الحقائق لا تستسيغها المؤسسات المسؤولة عن هذا الذي يسمى فناً؛ لأنهم أصحاب شهوات وعبدة هوى من الذين ستكسد بضاعتهم وتبور تجارتهم، وهم أطاعوا أهوائهم وفضلوا إفساد الناس على إصلاحهم وأمروا بالمنكر ونهوا عن المعروف وضلوا وأضلوا وفتنوا الناس أيما فتنة ووجهوهم وجهة غير وجهة الله ورسوله، وكانت النتيجة أن دب الفساد في مجتمعاتنا الإسلامية بشكل أفرح الأعداء وأثلج صدورهم، هذه المجتمعات التي علّمت الدنيا العلم والفضيلة معاً طيلة قرون من الزمن.. ومع الأسف أصبح الإعلام والشهرة لأهل الكلام البذيء بينما الويل والثبور والتهم الباطلة لأهل الكلام الطيب، ولا حول ولا قوة إلا بالله، وهكذا صدق قول الله فيهم: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ فَتَنُوا۟ ٱلْمُؤْمِنِينَ وَٱلْمُؤْمِنَٰتِ ثُمَّ لَمْ يَتُوبُوا۟ فَلَهُمْ عَذَابُ جَهَنَّمَ وَلَهُمْ عَذَابُ ٱلْحَرِيقِ ﴿١٠﴾﴾ [البروج: ١٠]، وقوله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ يُرِيدُ أَن يَتُوبَ عَلَيْكُمْ وَيُرِيدُ ٱلَّذِينَ يَتَّبِعُونَ ٱلشَّهَوَٰتِ

---

(١) أخرجه البخاري (الاستئذان ٦٢٤٣، والقدر ٦٦١٢)، مسلم (القدر ٢٦٥٧)، وأبو داود وأحمد.. انظر المصادر.

(٢) أخرجه البخاري (العلم ٨٠)، ومسلم (العلم ٢٦٧١)، الترمذي (الفتن ٢٢٠٥)، وابن ماجه وأحمد.. انظر المصادر.

(٣) رواه النسائي في الكبرى ٩١٧٤، السلسلة الصحيحة ١٦٣٦.. انظر المصادر.

أَن تَمِيلُواْ مَيْلًا عَظِيمًا ﴿٢٧﴾﴾ [النساء: ٢٧].. وصدق المثل الأجنبي الذي يقول: «إن الأغبياء فقط يقعون في الحب».

لكن هناك بوادر تبعث على التفائل في انتشار الفن الإسلامي المتزن فيما يتعلق بالغناء وهو النشيد الإسلامي المعتمد على الصوت البشري مع الإيقاع أو بدونه والذي يركز على الكلام السامي الراقي الذي يغسل القلب ويربطه بخالقه وبكل خلق سليم ويبعده عن كل رذيلة ساقطة، وهذا ما يؤشر رجوعاً طيباً للأمة عن خطأها. والدليل في هذا هو قبول النبي عليه أفضل الصلاة والتسليم باستقباله لحظة وصوله المدينة التي تنورت بمقدمه الشريف بنشيد الأمة على مر العصور:

طلع البدر علينا من ثنيات الوداع وجب الشكر علينا ما دعا لله داع
أيها المبعوث فينا جئت بالأمر المطاع جئت نوّرت المدينة مرحباً يا خير داع[(١)]

أسأل الله أن يهدينا ويهديهم أجمعين ويعيدنا إلى ديننا الحق عودة حميدة إلى دين العزة والرفعة والمجد والعلم العظيم والخلق الكريم، الدين الذي وصلت به هذه الأمة إلى منزلة لم تصلها أمة عبر التاريخ.

واعلم أن أجمل موسيقى تلك التي تصدح بها الكائنات التي خلقها الله تعالى بما في ذلك خرير المياه وأصوات خشخشة الأشجار عندما تتراقص مع الرياح وكل ما تجده أمامك من سيمفونيات عذبة، ذلك لمن امتلك ذلك الحس المرهف الذي امتلكه سيدنا داود عليه السلام عندما كان يسبح الله تعالى وتسبح معه الجبال وكل ما في الأكوان: ﴿وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا دَاوُدَ مِنَّا فَضْلًا يَٰجِبَالُ أَوِّبِى مَعَهُۥ وَٱلطَّيْرَ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلْحَدِيدَ ﴿١٠﴾﴾ [سبأ: ١٠].

وبعد هذا العرض لحالة الغناء والموسيقى وما يتعلق بموضوع

---

(١) انظر كتب السير، وإن كان رأي بعض المحققين أن هذا النشيد كان عند عودته عليه الصلاة والسلام من بعض غزواته وليس عند مقدمه الشريف للمدينة.. وعلى أية حال فالأمر سيان من حيث صحة الأثر.

الحب والهوى وتأثيرها السلبي على العين والأذن للفرد ذكراً كان أم أنثى أو للمجتمع، نقول وبالله التوفيق:

إن السلف الصالح لم يصل إلى ما وصل إليه إلا بطاعة القول والابتعاد عن النقاش غير المجدي؛ لأنه عَلِم علم اليقين أن الشرع الشريف لا يأمر أمراً إلا لخدمة الإنسان والارتقاء به إلى مصاف راقية جداً، ولا يحتاج إلى دليل ملموس؛ لأنه يعلم أن الله تعالى مالك الملك، خالق الإنسان، محيط بكل شيء، وبالتالي فهو الأجدر سبحانه أن يضع القوانين التي تفيد الإنسان وأن أمره الذي ينزله على رسوله ﷺ ويخص به المؤمنين هو أمر لمصلحتهم وعليه كان السلف الصالح يأخذ الأمر مطيعاً ومنفذاً ومؤمناً بكل خلجاته ولا يناقش فيه.. فالطاعة هنا ليست كما يصورها أرباب الأفكار الفلسفية السقيمة بأنه دكتاتورية أو إلغاء لعقل الإنسان بل هو قمة العقل عندما يؤمن الإنسان أن مصدر التشريع هو العلام العليم وأنه ما دام الله ورسوله ﷺ يأمران فإن النتيجة هي مصلحة الإنسان والمجتمع والعالم، فلا داعي في الدخول في التفاصيل، كيف؟، لماذا؟، ماذا لو كان هذا بدل ذاك؟، وغير ذلك من الأسئلة التي لا تنتهي، بل كان شعارهم قوله تعالى: ﴿وَمَا كَانَ لِمُؤْمِنٍ وَلَا مُؤْمِنَةٍ إِذَا قَضَى ٱللَّهُ وَرَسُولُهُۥٓ أَمْرًا أَن يَكُونَ لَهُمُ ٱلْخِيَرَةُ مِنْ أَمْرِهِمْ ۗ وَمَن يَعْصِ ٱللَّهَ وَرَسُولَهُۥ فَقَدْ ضَلَّ ضَلَٰلًا مُّبِينًا ﴿٣٦﴾﴾ [الأحزاب: ٣٦].

أما جيلنا الحاضر الذي يدعي العلمية وأن الدليل الملموس هو الحكم القاطع تحت شعار (Seeing is Believing)، فقد أتينا معه لنريه حسب رغبته أن أمر الله ورسوله هو الحق المطلق، وما ذكرنا آنفاً من البحوث والدراسات التي أجريت وتجري على أثر السمع والبصر على الناس وحياتهم وتأثيرهم على غيرهم هي خير دليل على أن الحجة التي احتج بها قد سقطت ولا حجة له بعدها في اتباع الحق، اللهم إلا صوت الهوى والنفس.. وقد يقول البعض أن الموسيقى الهادئة قد أثبتت أنها

علاج نفسي، نقول: إذا كنت تريد العلاج فهناك علاج عمره أربعة عشر قرناً كانت فيه نسبة النجاح فيه ١٠٠٪ إلا وهو القرآن الكريم، أما إذا كنت تريد المتعة واللهو فهذا بحث آخر فبإمكانك ذلك ولكن هذا يعني أنك أثرت سلباً على نفسك وعقلك كما بيَّنّا آنفاً. ولمن يقول بالعلاج دون المتعة؛ أي: حالة الاضطرار التي لا يجد منها بدّ نقول بأن في النشيد الإسلامي الملتزم بالقواعد الشرعية ما يغني عن كل هذه الادعاءات.

وهكذا فإن العلوم العصرية تمثل واقعية الإسلام الناجز[١]، وامتداداً لماضيه النجيب[٢] في موضوع هندسة الصوت والكلام، وأن النغم الباعث على الشجاعة والذي يثير في القلب الإيمان والحب السامي الذي يرضاه الله والذي ذكرناه آنفاً، فهو مباح ومسموح، ولكن الأفضل منها الاستماع إلى كلام الله تعالى بتدبر وخشوع؛ لأنه العلاج والبلسم والعافية في الدنيا والآخرة.

من لطائف ما يذكر في هذا الأمر قصة لطيفة يذكرها الدكتور طه السامرائي الأستاذ في إحدى جامعات ولاية كاليفورنيا الأمريكية حادثة لطيفة كان هو بطلها، ومفادها هو أن في إحدى السنوات الدراسية وفي خلال إحدى العطل قامت الجامعة بعمل مخيم في إحدى الغابات ولمدة أسبوع. وذات ليلة أقيمت حفلة للمشتركين في المخيم من الأساتذة والطلاب، وطلب من كل مشترك أجنبي يحمل أصول من جنسيات مختلفة أن يقدم أغنية مشهورة أو تراثية لبلده.. فقام الأساتذة والطلاب بأداء ما عندهم من تراث بلدانهم، وعندما وصل الأمر له، يقول الأستاذ: لم أدر ما أفعل إذ إني لا أحفظ الأغنيات التراثية العراقية فظل

---

(١) الناجز: الحاضر المعجل.

(٢) النجيب: الفاضل على مثله في نوعه.

وجهي محمراً وظل العرق يتفصد مني، إلا أن الله تعالى ألهمني أن أتلو القرآن الكريم مما أحفظ، ففعلت مجوداً، وما دريت بنفسي إذ أجهشت بالبكاء دون قصد وعندما أتممت إذا بالحضور من الجمهور الجالس جميعهم يبكون ولا يدرون لماذا. فسألوني ما هذه الأغنية العجيبة؟، قلت: حاشا لله هذا كتاب الله الخالد، فتعجبوا من الأمر؛ لأنه أثر فيهم تأثيراً كبيراً رغم أنهم لا يفهمون العربية.. وعلى العموم فإني فزت بالمسابقة[١].

فيا ترى ما نوع الموجات الصوتية الصادرة من قراءة القرآن حتى تحدث كل هذا التغيير في الجمهور الحاضر لتلك الواقعة؟، أترك الجواب للقارئ الكريم.

---

(١) روى هذه الحادثة بطلها الدكتور طه السامرائي نفسه في مؤتمر المغتربين ببغداد عام ١٩٩٨م.

الفصل الرابع

التنصت والمراقبة الصوتية واللفظية

المقدّمة

توصل البشر بفعل تقنياتهم العظيمة التي تحدثنا عنها في هذا الكتاب وكذلك كتب «الهندسة الكهربائية والضوئية» وغيرها إلى إمكانية مراقبة أمور عديدة وهي تقنية المراقبة عن بعد بفعل تقنيات الأقمار الصناعية التجسسية منها والبحثية وكذلك تطور علوم الكهرومغناطيسيات والصوتيات. فالأرض مراقبة سطحها وجوفها، وكذا البحار وما تحتها، والجدران وما خلفها، والبشر وما ينطقون. لكن كل ذلك تطلب أقماراً صناعيةً ومراقِبَ كثيرةً تدور حول الأرض وأجهزة رصد وبث وتصوير وتنصت عديدة جداً، الأمر الذي يعني أننا لو أردنا مراقبة كل شيء يدور في كوكبنا ـ فقط ـ لتطلب منا تصنيع أجهزة وأقمار وما شاكل بما يعادل حجم الأرض نفسها عدة مرات.

كما توصَّلنا فيما سبق من فقرات في الفصول السابقة إلى أن كل شيء حولنا يسجل علينا أعمالنا ومن ذلك الماء والذي أثبت مراقبته لنا وتأثره بنا العلماء ومنهم العالم الياباني ماسارو إيموتو **(Masaru Emoto)** في تجربته لإثبات تأثر جزيئات الماء بالأصوات المختلفة.

الرقيب العتيد:

هلا تأملنا حجم هذه المهمة أن يتم مراقبة كل شيء يجري في الكون مرئياً وصوتياً بشكل كامل وينقل بالصورة والصوت دون أي تزوير

أو تلاعب. فلقد تحدثنا عن المعقبات والاستنساخ في المفهوم القرآني وسبقه لعلوم اليوم في هذه الفكرة.

ولقد أثبت بحث إيموتو آنف الذكر في الفصل السابق حول تأثير سلوك البشر في ترتيب بلورات المياه، وكذلك تجارب تأثر الذرات بتصرفات البشر أن كل شيء حولنا يسجل علينا أفعالنا وتصرفاتنا. ونبيِّن هنا السبق القرآني في موضوع المراقبة الصوتية الإلهية لكل ما نلفظ وننطق بل حتى نحدث به أنفسنا، وسنأخذ الأدلة القرآنية التالية:

أولاً: قوله تعالى في سورة الرعد [الآيات: ١٠، ١١]: ﴿سَوَآءٌ مِّنكُم مَّنْ أَسَرَّ ٱلْقَوْلَ وَمَن جَهَرَ بِهِۦ وَمَنْ هُوَ مُسْتَخْفٍۭ بِٱلَّيْلِ وَسَارِبٌۢ بِٱلنَّهَارِ ﴿١٠﴾ لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِۦ يَحْفَظُونَهُۥ مِنْ أَمْرِ ٱللَّهِ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا۟ مَا بِأَنفُسِهِمْ ۗ وَإِذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِقَوْمٍ سُوٓءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُۥ ۚ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِۦ مِن وَالٍ ﴿١١﴾﴾. التي جاء تفسيرها على النحو الذي ذكره ابن كثير رحمه الله تعالى بقوله: «يخبر تعالى عن إحاطة علمه بجميع خلقه وأنه سواء منهم من أسرَّ قوله أو جهر به فإنه يسمعه لا يخفى عليه شيء كقوله: ﴿وَإِن تَجْهَرْ بِٱلْقَوْلِ فَإِنَّهُۥ يَعْلَمُ ٱلسِّرَّ وَأَخْفَى ﴿٧﴾﴾، وقال: ﴿وَيَعْلَمُ مَا تُخْفُونَ وَمَا تُعْلِنُونَ﴾، وقوله ﴿وَمَنْ هُوَ مُسْتَخْفٍۭ بِٱلَّيْلِ﴾؛ أي: مختف في قعر بيته في ظلام الليل، ﴿وَسَارِبٌۢ بِٱلنَّهَارِ﴾؛ أي: ظاهر ماش في بياض النهار وضيائه فإن كليهما في علم الله على السواء كقوله تعالى: ﴿أَلَا حِينَ يَسْتَغْشُونَ ثِيَابَهُمْ يَعْلَمُ مَا يُسِرُّونَ وَمَا يُعْلِنُونَ ۚ إِنَّهُۥ عَلِيمٌۢ بِذَاتِ ٱلصُّدُورِ﴾. وقوله تعالى: ﴿وَمَا تَكُونُ فِى شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا۟ مِنْهُ مِن قُرْءَانٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ ۚ وَمَا يَعْزُبُ عَن رَّبِّكَ مِن مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا فِى ٱلسَّمَآءِ وَلَآ أَصْغَرَ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْبَرَ إِلَّا فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦١﴾﴾ [يونس: ٦١]. وقوله تعالى: ﴿لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِۦ يَحْفَظُونَهُۥ مِنْ أَمْرِ ٱللَّهِ﴾؛ أي: للعبد ملائكة يتعاقبون عليه حرس بالليل وحرس بالنهار يحفظونه من الأسواء والحادثات كما يتعاقب ملائكة آخرون لحفظ

الأعمال من خير أو شر ملائكة بالليل وملائكة بالنهار فاثنان عن اليمين والشمال يكتبان الأعمال صاحب اليمين يكتب الحسنات وصاحب الشمال يكتب السيئات وملكان آخران يحفظانه ويحرسانه واحد من ورائه وآخر من قدامه فهو بين أربعة أملاك بالنهار وأربعة أملاك بالليل بدلاً حافظان وكاتبان كما جاء في الصحيح: «**يتعاقبون فيكم ملائكة بالليل وملائكة بالنهار ويجتمعون في صلاة الصبح وصلاة العصر فيصعد إليه الذين باتوا فيكم فيسألهم وهو أعلم بكم: كيف تركتم عبادي؟ فيقولون: أتيناهم وهم يصلون وتركناهم وهم يصلون**»، وفي الحديث الآخر: «**إن معكم من لا يفارقكم إلا عند الخلاء وعند الجماع فاستحيوهم وأكرموهم**». وقال علي بن أبي طلحة عن ابن عباس في قوله: ﴿لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيۡنِ يَدَيۡهِ وَمِنۡ خَلۡفِهِۦ يَحۡفَظُونَهُۥ مِنۡ أَمۡرِ ٱللَّهِۗ﴾ والمعقبات من الله هي الملائكة. وقال عكرمة عن ابن عباس: ﴿يَحۡفَظُونَهُۥ مِنۡ أَمۡرِ ٱللَّهِۗ﴾ قال: ملائكة يحفظونه من بين يديه ومن خلفه فإذا جاء قدر الله خلوا عنه وقال مجاهد: ما من عبد إلا له ملك موكل يحفظه في نومه ويقظته من الجن والإنس والهوام فما منها شيء يأتيه يريده إلا قال له الملك: وراءك إلا شيء أذن الله فيه فيصيبه. وقال الثوري عن حبيب بن أبي ثابت عن سعيد بن جبير عن ابن عباس في قوله: ﴿لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيۡنِ يَدَيۡهِ وَمِنۡ خَلۡفِهِۦ﴾ قال: ذلك ملك من ملوك الدنيا له حرس من دونه حرس، وقال العوفي عن ابن عباس: ﴿لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيۡنِ يَدَيۡهِ وَمِنۡ خَلۡفِهِۦ﴾ يعني: ولي الشيطان يكون عليه الحرس وقال عكرمة في تفسيرها: هؤلاء الأمراء المواكب بين يديه ومن خلفه، وقال الضحاك في الاية: هو السلطان المحروس من أمر الله وهم أهل الشرك والظاهر ـ والله أعلم ـ أن مراد ابن عباس وعكرمة والضحاك بهذا أن حرس الملائكة للعبد يشبه حرس هؤلاء لملوكهم وأمرائهم(١).

---

(١) تفسير ابن كثير (٢/ ٦٦٢)..

ثانياً: قوله تعالى: ﴿أَلَآ إِنَّ لِلَّهِ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۖ قَدْ يَعْلَمُ مَآ أَنتُمْ عَلَيْهِ وَيَوْمَ يُرْجَعُونَ إِلَيْهِ فَيُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوا۟ ۗ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌۢ ﴿٦٤﴾﴾ [النور: ٦٤]. هنا يخبر تعالى أنه مالك السماوات والأرض وأنه عالم الغيب والشهادة وهو عالم بما العباد عاملون في سرهم وجهرهم فقال: ﴿قَدْ يَعْلَمُ مَآ أَنتُمْ عَلَيْهِ﴾، وقد للتحقيق كما قال قبلها: ﴿قَدْ يَعْلَمُ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ يَتَسَلَّلُونَ مِنكُمْ لِوَاذًا ۚ﴾، وقال تعالى: ﴿قَدْ يَعْلَمُ ٱللَّهُ ٱلْمُعَوِّقِينَ مِنكُمْ﴾ الآية، وقال تعالى: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِى تُجَٰدِلُكَ فِى زَوْجِهَا﴾ الآية، وقال: ﴿قَدْ نَعْلَمُ إِنَّهُۥ لَيَحْزُنُكَ ٱلَّذِى يَقُولُونَ ۖ فَإِنَّهُمْ لَا يُكَذِّبُونَكَ وَلَٰكِنَّ ٱلظَّٰلِمِينَ بِـَٔايَٰتِ ٱللَّهِ يَجْحَدُونَ ﴿٣٣﴾﴾ [الأنعام: ٣٣]، وقال تعالى: ﴿قَدْ نَرَىٰ تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِى ٱلسَّمَآءِ ۖ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَىٰهَا ۚ﴾ الآية. فكل هذه الآيات فيها تحقيق الفعل بقد كقول المؤذن تحقيقاً وثبوتاً: قد قامت الصلاة قد قامت الصلاة. فقوله تعالى: ﴿قَدْ يَعْلَمُ مَآ أَنتُمْ عَلَيْهِ﴾؛ أي: هو عالم به مشاهد له لا يعزب عنه مثقال ذرة كما قال تعالى: ﴿وَتَوَكَّلْ عَلَى ٱلْعَزِيزِ ٱلرَّحِيمِ ﴿٢١٧﴾ ٱلَّذِى يَرَىٰكَ حِينَ تَقُومُ ﴿٢١٨﴾ وَتَقَلُّبَكَ فِى ٱلسَّٰجِدِينَ ﴿٢١٩﴾ إِنَّهُۥ هُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْعَلِيمُ ﴿٢٢٠﴾﴾ [الشعراء: ٢١٧ ـ ٢٢٠]، وقوله تعالى: ﴿وَمَا تَكُونُ فِى شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا۟ مِنْهُ مِن قُرْءَانٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ ۚ وَمَا يَعْزُبُ عَن رَّبِّكَ مِن مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا فِى ٱلسَّمَآءِ وَلَآ أَصْغَرَ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْبَرَ إِلَّا فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦١﴾﴾ [يونس: ٦١]. وقال تعالى: ﴿أَفَمَنْ هُوَ قَآئِمٌ عَلَىٰ كُلِّ نَفْسٍۭ بِمَا كَسَبَتْ ۗ﴾؛ أي: هو شهيد على عباده بما هم فاعلون من خير وشر، وقال تعالى: ﴿أَلَا حِينَ يَسْتَغْشُونَ ثِيَابَهُمْ يَعْلَمُ مَا يُسِرُّونَ وَمَا يُعْلِنُونَ ۚ إِنَّهُۥ عَلِيمٌۢ بِذَاتِ ٱلصُّدُورِ﴾، وقال تعالى: ﴿سَوَآءٌ مِّنكُم مَّنْ أَسَرَّ ٱلْقَوْلَ وَمَن جَهَرَ بِهِۦ﴾ الآية، وقال تعالى: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾﴾، وقال جل وعلا: ﴿وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَآ إِلَّا هُوَ ۚ وَيَعْلَمُ مَا فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۚ وَمَا تَسْقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِى

كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٥٩﴾﴾ [الأنعام: ٥٩]، والآيات والأحاديث في هذا كثيرة جداً.

وقوله: ﴿وَيَوْمَ يُرْجَعُونَ إِلَيْهِ﴾ الآية؛ أي: ويوم ترجع الخلائق إلى الله وهو يوم القيامة ﴿فَيُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوٓاْ﴾؛ أي: يخبرهم بما فعلوا في الدنيا من جليل وحقير وصغير وكبير كما قال تعالى: ﴿يُنَبَّؤُاْ ٱلْإِنسَٰنُ يَوْمَئِذٍۭ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ ﴿١٣﴾﴾ [القيامة: ١٣]، وقال أيضاً: ﴿وَوُضِعَ ٱلْكِتَٰبُ فَتَرَى ٱلْمُجْرِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَٰوَيْلَتَنَا مَالِ هَٰذَا ٱلْكِتَٰبِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّآ أَحْصَىٰهَا ۚ وَوَجَدُواْ مَا عَمِلُواْ حَاضِرًا ۗ وَلَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا ﴿٤٩﴾﴾ [الكهف: ٤٩]، ولهذا قال ههنا: ﴿وَيَوْمَ يُرْجَعُونَ إِلَيْهِ فَيُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوٓاْ ۗ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌۢ﴾[1].

ثالثاً: قوله تعالى: ﴿لَّقَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّذِينَ قَالُوٓاْ إِنَّ ٱللَّهَ فَقِيرٌ وَنَحْنُ أَغْنِيَآءُ ۘ سَنَكْتُبُ مَا قَالُواْ وَقَتْلَهُمُ ٱلْأَنۢبِيَآءَ بِغَيْرِ حَقٍّ وَنَقُولُ ذُوقُواْ عَذَابَ ٱلْحَرِيقِ ﴿١٨١﴾﴾ [آل عمران: ١٨١]. وتفاسير هذه الآية نبيِّنها في النقاط أدناه:

١ ـ قالته اليهود لما سمعوا قوله تعالى: ﴿مَّن ذَا ٱلَّذِى يُقْرِضُ ٱللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَٰعِفَهُۥ لَهُۥٓ أَضْعَافًا كَثِيرَةً﴾ الآية، وروي أنه عليه الصلاة والسلام كتب مع أبي بكر ـ رضي الله تعالى عنه ـ إلى يهود بني قينقاع يدعوهم إلى الإسلام وإقام الصلاة وإيتاء الزكاة وأن يقرضوا الله قرضاً حسناً فقال فنحاص بن عازوراء: إن الله فقير حتى سأل القرض فلطمه أبو بكر رضي الله عنه على وجهه وقال: لولا ما بيننا من العهد لضربت عنقك فشكاه إلى رسول الله ﷺ وجحد ما قاله فنزلت. والمعنى أنه لم يخف عليه وأنه أعد لهم العقاب عليه، ﴿سَنَكْتُبُ مَا قَالُواْ وَقَتْلَهُمُ ٱلْأَنۢبِيَآءَ بِغَيْرِ حَقٍّ﴾؛ أي: سنكتبه في صحائف الكتبة أو سنحفظه في علمنا لا نهمله؛ لأنه كلمة عظيمة إذ هو كفر بالله عز وجل واستهزاء بالقرآن والرسول ولذلك نظمه مع قتل الأنبياء وفيه تنبيه على أنه ليس أول جريمة ارتكبوها وأن

---

(١) تفسير ابن كثير (٣/ ٤١٠)..

من اجترأ على قتل الأنبياء لم يستبعد منه أمثال هذا القول. وقرأ حمزة سيكتب بالياء وضمها وفتح التاء وقتلهم بالرفع ويقول بالياء، ﴿وَنَقُولُ ذُوقُوا عَذَابَ ٱلْحَرِيقِ﴾؛ أي: وننتقم منهم بأن نقول لهم ذوقوا العذاب المحرق وفيه مبالغات في الوعيد والذوق إدراك الطعوم وعلى الإتساع يستعمل لإدراك سائر المحسوسات والحالات وذكره ها هنا؛ لأن العذاب مرتب على قولهم الناشيء عن البخل والتهالك على المال وغالب حجة الإنسان إليه لتحصيل المطاعم ومعظم بخله به للخوف من فقدانه ولذلك كثر ذكر الأكل مع المال(١).

٢ ـ قال سعيد بن جبير عن ابن عباس: لما نزل قوله تعالى: ﴿مَّن ذَا ٱلَّذِى يُقْرِضُ ٱللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَٰعِفَهُۥ لَهُۥٓ أَضْعَافًا كَثِيرَةً﴾ الآية، قالت اليهود: يا محمد افتقر ربك فسأل عباده القرض؟ فأنزل الله ﴿لَّقَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّذِينَ قَالُوٓا۟ إِنَّ ٱللَّهَ فَقِيرٌ وَنَحْنُ أَغْنِيَآءُ﴾، رواه ابن مردويه وابن أبي حاتم(٢).

رابعاً، قوله تعالى: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِى تُجَٰدِلُكَ فِى زَوْجِهَا وَتَشْتَكِىٓ إِلَى ٱللَّهِ وَٱللَّهُ يَسْمَعُ تَحَاوُرَكُمَآ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ سَمِيعٌۢ بَصِيرٌ ﴿١﴾﴾ [المجادلة: ١]. وتفسير الآية يتبيّن مما يلي:

١ ـ روي [أن خولة بنت ثعلبة ظاهر عنها زوجها أوس بن الصامت فاستفتت رسول الله ﷺ فقال: حرمت عليه فقالت: ما طلقني فقال: حرمت عليه فاغتمت لصغر أولادها وشكت إلى الله تعالى فنزلت هذه الآيات الأربع] وقد شعر بأن الرسول عليه الصلاة والسلام أو المجادلة يتوقع أن الله يسمع مجادلتها وشكواها ويفرج عنها كربها وأدغم حمزة والكسائي وأبو عمرو وهشام عن ابن عامر دالها في السين، ﴿وَٱللَّهُ يَسْمَعُ

(١) تفسير البيضاوي (١/ ١٢٣).

(٢) تفسير ابن كثير (١/ ٥٧٥)..

﴿تَحَاوُرَكُمَآ﴾ تراجعكما الكلام وهو على تغليب الخطاب ﴿إِنَّ ٱللَّهَ سَمِيعُۢ بَصِيرٌ﴾ للأقوال والأحوال[١].

٢ ـ قوله تعالى: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِي تُجَٰدِلُكَ فِي زَوْجِهَا وَتَشْتَكِيٓ إِلَى ٱللَّهِ﴾ التي اشتكت إلى الله هي خولة بنت ثعلبة وقيل: بنت حكيم وقيل: اسمها جميلة وخولة أخح وزوجها أوس بن الصامت أخو عبادة بن الصامت. وقد قرئ ﴿قَد سَمِعَ ٱللَّهُ﴾ بالادغام و﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ﴾ بالإظهار والأصل في السماع إدراك المسموعات وهو اختيار الشيخ أبي الحسن وقال ابن فورك: الصحيح أنه إراك المسموع وقال الحاكم عبد الله في معنى السمع: إنه المدرك للأصوات التي يدركها المخلوق بآذانهم من غير أن يكون له أذن وذلك راجع إلى أن الأصوات لا يخفى عليه وإن كان غير موصوف بالحس المركب في الأذن وذلك راجع إلى أن الأصوات لا تفى عليه وإن كان غير موصوف باحس المركب في الأذن كالأصم من الناس لما لم تكن له هذه الحاسة لم يكن أهلاً لإدراك الصوت والسمع والبصر صفتان كالعلم والقدرة والحياة والإرادة فيهما من صفات الذات لم يزل الخالق سبحانه وتعالى متصفاً بهما وشكى واشتكى بمعنى واحد وقرئ تحاورك؛ أي: تراجعك الكلام وتجادلك؛ أي: تسائلك[٢].

٣ ـ قال الإمام أحمد عن عائشة قالت: الحمد لله الذي وسع سمعه الأصوات لقد جاءت المجادلة إلى النبي صلى الله عليه وسلم تكلِّمه وأنا في ناحية البيت ما أسمع ما تقوله فأنزل الله عز وجل: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِي تُجَٰدِلُكَ فِي زَوْجِهَا وَتَشْتَكِيٓ إِلَى ٱللَّهِ﴾ إلى آخر الآية، وهكذا رواه البخاري في كتاب التوحيد تعليقاً فقال: وقال الأعمش عن تميم بن سلمة عن عروة عن عائشة فذكره وأخرجه النسائي وابن ماجه وابن أبي حاتم وابن جرير من غير وجه عن

---

(١) تفسير البيضاوي (١/٣٠٧)..

(٢) تفسير القرطبي (١٧/٢٢٩)..

الأعمش به وفي رواية لابن أبي حاتم عن الأعمش عن تميم بن سلمة عن عروة عن عائشة أنها قالت: تبارك الذي أوعى سمعه كل شيء إني لأسمع كلام خولة بنت ثعلبة ويخفى علي بعضه وهي تشتكي زوجها إلى رسول الله ﷺ وهي تقول: يا رسول الله أكل مالي وأفنى شبابي ونثرت له بطني حتى إذا كبر سني وانقطع ولدي ظاهر مني اللهم إني أشكو إليك قالت: فما برحت حتى نزل جبريل بهذه الآية: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِي تُجَٰدِلُكَ فِي زَوْجِهَا وَتَشْتَكِيٓ إِلَى ٱللَّهِ﴾. قالت: وزوجها أوس بن الصامت[1].

٤ ـ قالت عائشة رضي الله عنها: سبحان الذي وسع سمعه الأصوات والله لقد جاءت المجادلة تشتكي زوجها إلى رسول الله ﷺ وأنا في جنب البيت وإنه ليخفى علي بعض كلامها فأنزل الله تعالى: ﴿قَدْ سَمِعَ ٱللَّهُ قَوْلَ ٱلَّتِي تُجَٰدِلُكَ فِي زَوْجِهَا وَتَشْتَكِيٓ إِلَى ٱللَّهِ وَٱللَّهُ يَسْمَعُ تَحَاوُرَكُمَآ إِنَّ ٱللَّهَ سَمِيعُۢ بَصِيرٌ ۝١﴾[2].

خامساً: قوله تعالى: ﴿يَوْمَ يَبْعَثُهُمُ ٱللَّهُ جَمِيعًا فَيُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوٓاْ أَحْصَىٰهُ ٱللَّهُ وَنَسُوهُ وَٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ۝٦ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلْأَرْضِ مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ ثَلَٰثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَآ أَدْنَىٰ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُواْ ثُمَّ يُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُواْ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ إِنَّ ٱللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ۝٧﴾ [المجادلة: ٦، ٧].

١ ـ قال تعالى: ﴿يَوْمَ يَبْعَثُهُمُ ٱللَّهُ جَمِيعًا﴾ وذلك يوم القيامة يجمع الله الأولين والآخرين في صعيد واحد ﴿فَيُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوٓاْ﴾؛ أي: فيخبرهم بالذي صنعوا من خير وشر، ﴿أَحْصَىٰهُ ٱللَّهُ وَنَسُوهُ﴾؛ أي: ضبطه الله وحفظه عليهم وهم قد نسوا ما كانوا عملوا، ﴿وَٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ

(١) تفسير ابن كثير (٤/ ٤٠٧ ـ ٤٠٨)..
(٢) تفسير ابن كثير (٢/ ٦٦٢)..

شَهِيدٌ﴾؛ أي: لا يغيب عنه شيء ولا يخفى ولا ينسى شيئاً. ثم قال تعالى مخبراً عن إحاطة علمه بخلقه واطلاعه عليهم وسماعه كلامهم ورؤيته مكانهم حيث كانوا وأين كانوا فقال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ۖ مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ ثَلَٰثَةٍ﴾؛ أي: من سر ثلاثة، ﴿إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَآ أَدْنَىٰ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا۟ ۖ﴾؛ أي: مطلع عليهم يسمع كلامهم وسرهم ونجواهم ورسله أيضاً مع ذلك تكتب ما يتناجون به مع علم الله به وسمعه له كما قال تعالى: ﴿أَلَمْ يَعْلَمُوٓا۟ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَىٰهُمْ وَأَنَّ ٱللَّهَ عَلَّٰمُ ٱلْغُيُوبِ ﴿٧٨﴾﴾ [التوبة: ٧٨]، وقال تعالى: ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَىٰهُم ۚ بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ ﴿٨٠﴾﴾ [الزخرف: ٨٠]، ولهذا حكى غير واحد الإجماع على أن المراد بهذه الآية معية علمه تعالى ولا شك في إرادة ذلك ولكن سمعه أيضاً مع علمه بهم محيط بهم وبصره نافذ فيهم فهو سبحانه وتعالى مطلع على خلقه لا يغيب عنه من أمورهم شيء. ثم قال تعالى: ﴿ثُمَّ يُنَبِّئُهُم بِمَا عَمِلُوا۟ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ﴾ وقال الإمام أحمد: افتتح الآية بالعلم واختتمها بالعلم[1].

٢ ـ قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ۖ﴾ فلا يخفى عليه سر ولا علانية، ﴿مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ﴾ قراءة العامة بالياء لأجل الحائل بينهما. وقرأ أبو جعفر بن القعقاع والأعرج وأبو حيوة وعيسى ما تكون بالتأنيث الفعل والنجوى: السرار وهو مصدر والمصدر قد يوصف به يقال: قوم نجوى؛ أي: ذوو نجوى ومنه قوله تعالى: ﴿وَإِذْ هُمْ نَجْوَىٰٓ﴾. وقوله تعالى: ﴿ثَلَٰثَةٍ﴾ خفض بإضافة نجوى إليها قال الفراء: ثلاثة نعت للنجوى فانخفض وإن شئت أضعفت نجوى إليها ولو نصبت على إضمار فعل جاز وهي قراءة ابن أبي عبلة ثلاث وخمسة بالنصب

---

(١) تفسير ابن كثير (٤/ ٤١٣).

على الحال بإضمار يتناجون؛ لأن نجوى يدل عليه قاله الزمخشري ويجوز رفع ثلاثة على البدل من موضع نجوى ثم قيل: كل سرار نجوى، وقيل: النجوى ما يكون من خلوة ثلاثة يسرون شيئاً ويتناجون به والسرار ما كان بين اثنين، ﴿إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ﴾ يعلم وسمع نجواهم يدل عليه افتتاح الآية بالعلم ثم ختمها بالعلم، وقيل: النجوى من النجوة وهي ما ارتفع من الأرض فالمتناجيان يتناجيان ويخلوان بسرهما كخلو المرتفع من الأرض عما يتصل به. والمعنى: أن سمع الله محيط بكل كلام وقد سمع الله مجادلة المرأة التي ظاهر منها زوجها ﴿وَلَآ أَدْنَىٰ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْثَرَ﴾. قرأ سلام ويعقوب وأبو العالية ونصر وعيسى بالرفع على موضع ﴿مِن نَّجْوَىٰ﴾ قبل دخول من؛ لأن تقديره ما يكون نجوى و﴿ثَلَٰثَةٍ﴾ يجوز أن يكون مرفوعاً على محل لا مع أدنى كقولك: لا حولة ولا قولة إلا بالله بفتح الحول ورفع القوة ويجوز أن يكونا مرفوعبن على الإبتداء كقولك: لا حول ولا قوة إلا بالله وقد مضى في البقرة بيان هذا مستوفى. وقرأ الزهري وعكرمة أكبر بالباء والعامة بالثاء وفتح الراء على اللفظ وموضعها جر. وقال الفراء في قوله: ﴿مَا يَكُونُ مِن نَّجْوَىٰ ثَلَٰثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ﴾ قال: المعنى غير مصمود والعدد غير مقصود؛ لأنه تعالى إنما قصد وهو أعلم أنه مع كل عدد قل أو كثر يعلم ما يقولون سراً وجهاراً ولا تخفى عليه خافية فمن أجل ذلك أكتفى بذكر بعض العدد دون بعض وقيل: معنى ذلك أن الله معهم بعلمه حيث كانوا من غير زوال والانتقال ونزل ذلك في قوم من المنافقين كانوا فعلوا شيئاً سراً فأعلم الله أنه لا يخفى عليه ذلك قاله ابن عباس وقال قتادة ومجاهد: نزلت في اليهود ﴿ثُمَّ يُنَبِّئُهُم﴾ يخبرهم ﴿بِمَا عَمِلُوٓاْ﴾ من حسن وسيء ﴿يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ إِنَّ ٱللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾[1].

(١) تفسير القرطبي (١٧/ ٢٤٥)..

سادساً: قوله تعالى: ﴿مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴿١٨﴾﴾ [قَ: ١٨]. والمعنى حسب ما ذكره القرطبي رحمه الله تعالى: «قوله تعالى: ﴿مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴿١٨﴾﴾؛ أي: ما يتكلم بشيء إلا كتب عليه مأخوذ من لفظ الطعام وهو إخراجه من الفم وفي الرقيب ثلاثة أوجه: أحدها أنه المتبع للأمور، الثاني أنه الحافظ قاله السدي، الثالث أنه الشاهد قاله الضحاك وفي العتيد وجهان: أحدهما أنه الحاضر الذي لا يغيب، الثاني أنه الحافظ المعد إما للحفظ وإما للشهادة قال الجوهري: العتيد الشيء الحاضر المهيأ وقد عتده تعتيداً وأعتده إعتاداً؛ أي: أعده ليوم، وكله يرجع إلى معنى الحضور. قال أبو الجوزاء ومجاهد: يكتب على الإنسان كل شيء حتى الأنين في مرضه وقال عكرمة: لا يكتب إلا ما يؤجر به أو يؤزر عليه وقيل: يكتب عليه كل ما يتكلم به فإذا كان آخر النهار محى عنه ما كان مباحاً نحو انطلق اقعد كل مما لا يتعلق به أجر ولا وزر والله أعلم. وروي عن أبي هريرة وأنس أن النبي ﷺ قال: «**ما من حافظين يرفعان إلى الله ما حفظا فيرى الله في أول الصحيفة خيراً وفي آخرها خيراً إلا قال الله تعالى لملائكته: اشهدوا أني قد غفرت لعبدي ما بين طرفي الصحيفة**». وقال علي رضي الله عنه: «إن لله ملائكة معهم صحف بيض فأملوا في أولها وفي آخرها خيراً يغفر لكم ما بين ذلك». وأخرج أبو نعيم الحافظ بسنده عن ابن مسعود قال: قال رسول الله ﷺ: «**إن الحافظين إذا نزلا على العبد أو الأمة معهما كتاب مختوم فيكتبان ما يلفظ به العبد أو الأمة فإذا أرادا أن ينهضا قال أحدهما للآخر: فك الكتاب المختوم الذي معك فيفكه له فإذا فيه ما كتب سواء**» فذلك قوله تعالى: ﴿مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴿١٨﴾﴾. وروي من حديث أنس أن نبي الله ﷺ قال: «**إن الله وكَّل بعبده ملكين يكتبان عمله فإذا مات قالا ربنا قد مات فلان فأذن لنا أن نصعد إلى السماء فيقول الله تعالى: إن سماواتي مملوءة من ملائكتي يسبحونني فيقولان: ربنا نقيم في**

الأرض فيقول الله تعالى: إن أرضي مملوءة من خلقي يسبحونني فيقولان: يا رب فأين نكون؟ فيقول الله تعالى: كونا على قبر عبدي فكبراني وهللاني وسبحاني واكتبا ذلك لعبدي إلى يوم القيامة»(١).

سابعاً: قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ ۝١٠ كِرَامًا كَاتِبِينَ ۝١١ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ ۝١٢﴾ [الانفطار: ١٠ ـ ١٢]. وجاء في تفسيرها: «قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ ۝١٠ كِرَامًا كَاتِبِينَ ۝١١ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ ۝١٢﴾ يعني: وإن عليكم لملائكة حفظة كراماً فلا تقابلوهم بالقبائح فإنهم يكتبون عليكم جميع أعمالكم قال ابن أبي حاتم عن ابن عباس قال: قال رسول الله ﷺ: **«أكرموا الكرام الكاتبين الذين لا يفارقونكم إلا عند إحدى حالتين الجنابة والغائط فإذا اغتسل أحدكم فليستتر بحرم حائط أو ببعيره أو ليستره أخوه»**، وقد رواه الحافظ أبو بكر البزار فوصله بلفظ آخر عن ابن عباس قال: قال رسول الله ﷺ: **«إن الله ينهاكم عن التعري فاستحيوا من ملائكة الله الذين معكم الكرام الكاتبين الذين لا يفارقونكم إلا عند ثلاث حالات: الغائط والجنابة والغسل فإذا اغتسل أحدكم بالعراء فليستتر بثوبه أو بجرم حائط أو ببعيره»**. وعن أنس قال: قال رسول الله ﷺ: **«ما من حافظين يرفعان إلى الله عز وجل ما حفظا في يوم فيرى في أول الصحيفة وفي آخرها استغفاراً إلا قال الله تعالى: قد غفرت لعبدي ما بين طرفي الصحيفة»**. وعن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: **«إن لله ملائكة يعرفون بني آدم ـ وأحسبه قال: ويعرفون أعمالهم ـ فإذا نظروا إلى عبد يعمل بطاعة الله ذكروه بينهم وسموه وقالوا: أفلح الليلة فلان نجا الليلة فلان وإذا نظروا إلى عبد يعمل بمعصية الله ذكروه بينهم وسموه وقالوا: هلك الليلة فلان»**(٢).

---

(١) تفسير القرطبي (١٧/ ١٣)..

(٢) تفسير ابن كثير (٤/ ٦١٩)..

ثامناً: قوله تعالى: ﴿وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ كِتَابًا ۝٢٩﴾ [النبأ: ٢٩]. وجاء في معناها: ﴿وَكُلَّ﴾ نصب بإضمار فعل على الابتداء، ﴿كِتَابًا﴾ نصب على المصدر؛ لأن معنى أحصيناه. وقرأ أبو السمال ﴿وَكُلُّ شَيْءٍ﴾ بالرفع على الابتداء ﴿كِتَابًا﴾ نصب على المصدر؛ لأن معنى أحصينا: كتبنا؛ أي: كتبناه كتاباً ثم قيل: أراد به العلم فإن ما كتب كان أبعد من النسيان وقيل: أي: كتبناه في اللوح المحفوظ لتعرفه الملائكة وقيل: أراد ما كتب على العباد من أعمالهم فهذه كتابة صدرت عن الملائكة الموكلين بالعباد بأمر الله تعالى إياهم بالكتابة دليله قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ ۝١٠ كِرَامًا كَاتِبِينَ ۝١١ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ ۝١٢﴾ [الانفطار: ١٠ ـ ١٢])(١).

تاسعاً: قوله تعالى: ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَاهُم ۚ بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ ۝٨٠﴾ [الزخرف: ٨٠].

١ ـ ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَاهُم﴾؛ أي: سرهم وعلانيتهم ﴿بَلَىٰ وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ﴾؛ أي: نحن نعلم ما هم عليه والملائكة أيضاً يكتبون أعمالهم صغيرها وكبيرها(٢).

٢ ـ قوله تعالى: ﴿أَمْ يَحْسَبُونَ أَنَّا لَا نَسْمَعُ سِرَّهُمْ وَنَجْوَاهُم﴾؛ أي: ما يسرونه في أنفسهم ويتناجون به بينهم، ﴿بَلَىٰ﴾ نسمع ونعلم ﴿وَرُسُلُنَا لَدَيْهِمْ يَكْتُبُونَ﴾؛ أي: الحفظة عندهم يكتبون عليهم وروي أن هذا نزل في ثلاثة نفر كانوا بين الكعبة وأستارها فقال أحدهم: أترون أن الله يسمع كلامنا؟ وقال الثاني: إذا جهرتم سمع وإذا أسررتم لم يسمع وقال الثالث: إن كان يسمع إذا أعلنتم فهو يسمع إذا أسررتم قاله محمد بن كعب القرظي(٣).

---

(١) تفسير القرطبي (١٩/ ١٦٠، ١٦١)..
(٢) تفسير ابن كثير (٤/ ١٧٢)..
(٣) تفسير القرطبي (١٦/ ١٠٣)..

عاشراً: قوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلْقَاهِرُ فَوْقَ عِبَادِهِۦ ۖ وَيُرْسِلُ عَلَيْكُمْ حَفَظَةً حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَ أَحَدَكُمُ ٱلْمَوْتُ تَوَفَّتْهُ رُسُلُنَا وَهُمْ لَا يُفَرِّطُونَ ﴿٦١﴾﴾ [الأنعام: ٦١]. ومعناها «﴿وَيُرْسِلُ عَلَيْكُمْ حَفَظَةً﴾؛ أي: من الملائكة يحفظون بدن الإنسان كقوله: ﴿لَهُۥ مُعَقِّبَٰتٌ مِّنۢ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِۦ يَحْفَظُونَهُۥ مِنْ أَمْرِ ٱللَّهِ﴾، وحفظة يحفظون عمله ويحصونه كقوله: ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَٰفِظِينَ ﴿١٠﴾﴾، وكقوله: ﴿مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴿١٨﴾﴾، وقوله: ﴿إِذْ يَتَلَقَّى ٱلْمُتَلَقِّيَانِ عَنِ ٱلْيَمِينِ وَعَنِ ٱلشِّمَالِ قَعِيدٌ ﴿١٧﴾﴾ [ق: ١٧]. وقوله: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَ أَحَدَكُمُ ٱلْمَوْتُ﴾؛ أي: احتضر وحان أجله ﴿تَوَفَّتْهُ رُسُلُنَا﴾؛ أي: ملائكة موكلون بذلك قال ابن عباس وغير واحد: لملك الموت أعوان من الملائكة يخرجون الروح من الجسد فيقبضها ملك الموت إذا انتهت إلى الحلقوم»(١).

أحد عشر: قوله تعالى: ﴿وَكُلَّ إِنسَٰنٍ أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ ۖ وَنُخْرِجُ لَهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ كِتَٰبًا يَلْقَىٰهُ مَنشُورًا ﴿١٣﴾ ٱقْرَأْ كِتَٰبَكَ كَفَىٰ بِنَفْسِكَ ٱلْيَوْمَ عَلَيْكَ حَسِيبًا ﴿١٤﴾﴾ [الإسراء: ١٣، ١٤].

يقول تعالى بعد ذكر الزمان وذكر ما يقع فيه من أعمال بني آدم: ﴿وَكُلَّ إِنسَٰنٍ أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ﴾ وطائره هو ما طار عنه من عمله كما قال ابن عباس ومجاهد وغيرهما من خير وشر ويلزم به ويجازى عليه، ﴿فَمَن يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُۥ ﴿٧﴾ وَمَن يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُۥ ﴿٨﴾﴾ [الزلزلة: ٧، ٨]، والمقصود أن عمل ابن آدم محفوظ عليه قليله وكثيره ويكتب عليه ليلاً ونهاراً صباحاً ومساءً. وقال معمر عن قتادة: ﴿أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ﴾ قال عمله، ﴿وَنُخْرِجُ لَهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ﴾ قال: نخرج ذلك العمل، ﴿كِتَٰبًا يَلْقَىٰهُ مَنشُورًا﴾. قال معمر عن الحسن البصري يا ابن آدم بسطت لك صحيفتك ووكل بك ملكان كريمان أحدهما عن يمينك والآخر عن شمالك فأما الذي عن يمينك فيحفظ حسناتك وأما

---

(١) تفسير ابن كثير (٢/ ١٨٦)..

الذي عن شمالك فيحفظ سيئاتك فاعمل ما شئت أقلل أو أكثر حتى إذا مت طويت صحيفتك فجعلت في عنقك معك في قبرك حتى تخرج يوم القيامة كتاباً تلقاه منشوراً ﴿ٱقۡرَأۡ كِتَٰبَكَ﴾، فقد عدل والله من جعلك حسيب نفسك هذا من أحسن كلام الحسن رَحِمَهُ ٱللَّهُ(١).

وبعد أخي الكريم؟!. هل بعد كل هذا الحشد من الأدلة القرآنية والنبوية الكريمة هل من شك في أنك مراقب صوتياً وصورياً، وأن كل شاردة وواردة مسجلة عليك؟!. فمن هذه الآيات الكريمات وغيرها الكثير قدرة الله تعالى في تسجيل وتثبيت ونسخ وحفظ كل كلمة تنطق وكل صوت سمع أم لم يسمع من قبلنا نحن البشر.

هل تريد دليلاً علمياً تطبيقياً ملموساً؟!، طيب، نقول لك ارجع إلى ما جرَّبه علماء كثيرون ذكرنا بعضهم في هذا الكتاب أمثال ماسارو إيموتو (Masaru Emoto) في تجربته لإثبات تأثر جزيئات الماء بالأصوات المختلفة وكذلك ما ذكرناه في كتب أخرى ضمن هذه السلسلة ككتاب «الهندسة الضوئية» و«الهندسة الكهربائية» لتعلم كم أنت محروم وظالم لنفسك إن أصريت على تكذيب هذه الأدلة القرآنية والنبوية الكريمة الناصحة لك ولغيرك، وأنك عائد ليوم ستكشف لك كل تلك الأعمال التي قمت بها في السر والعلن بكل شفافية وبدون أي مبالغات ولا محسوبيات فإن عملت مثقال ذرة من الخير تجده وإن عملت عكس ذلك تجده ويوفيك ربك حسابك ولا تظلم فتيلاً.

أما التنصت والتجسس من قبل المسلم على أخيه المسلم فهذا محرم في شريعة الإسلام، ولكنه مطلوب في حالة الصراع مع عدو يريد الأذى بالمسلمين. قال تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱجۡتَنِبُواْ كَثِيرٗا مِّنَ ٱلظَّنِّ إِنَّ بَعۡضَ ٱلظَّنِّ إِثۡمٞۖ وَلَا تَجَسَّسُواْ وَلَا يَغۡتَب بَّعۡضُكُم بَعۡضًاۚ أَيُحِبُّ أَحَدُكُمۡ أَن يَأۡكُلَ

---

(١) تفسير ابن كثير (٣/ ٤٠)..

لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْتُمُوهُ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَحِيمٌ ﴿١٢﴾﴾ [الحجرات: ١٢].

التشويش، التشتت، الانحراف والتداخل الصوتي:

فضلاً عما تقدم من سبق قرآني لتوصيف وتعريف وتصنيف أنواع شتى من الأصوات البشرية في ما بيّنّاه في هذا الفصل أو في ما صنفناه في الجدولين (٢) و(٣) المتعلقة بالسلم الصوتي في القرآن الكريم والسنة المطهرة بدءاً من الهمس مروراً بالجهر بالقول ثم الصراخ والأصوات العالية وصولاً إلى الأصوات العليا المؤذية من ضوضاء ورنين وما شاكل التي ثبتها القرآن الكريم وبيَّنتها السنَّة المطهرة قبل علومنا الحديثة المتطورة، فإنك تجد أخي القارئ الكريم أن الخطاب القرآني في الكثير من المواضع ينتقل بك في نقلات زمكانية (زمانية ـ مكانية) بأبعاد مختلفة في بنية الحدث الصوتي، فمن حديث الملأ الأعلى من ملائكة أو جن كما في قوله تعالى: ﴿مَا كَانَ لِيَ مِنْ عِلْمٍ بِالْمَلَإِ الْأَعْلَىٰ إِذْ يَخْتَصِمُونَ ﴿٦٩﴾﴾ [ص: ٦٩] إلى حديث أهل الجنة وأهل النار ـ وهي أمور غيبية مستقبلية بتعريفنا الأرضي للزمن ـ، إلى حديث قصة الخلق الأولى ما قبل الزمن، إلى حديث ما بعد انتهاء الزمن بانتهاء الكون. ثم حديث الجن والشياطين إلى حديث الحشرات كالنمل والهدهد والطير والحوت وغيرها إلى حديث البشر باختلاف أزمنتهم وأمكنتهم وحضاراتهم وألسنتهم وصولاً إلى الهمس وسر الإثنين وما هو أدنى من ذلك بل حتى حديث النفس والوسوسة كما بيّنّا آنفاً في آيات عديدة مثل [المجادلة: ٧]، أو قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ ﴿١٦﴾﴾ [قٓ: ١٦].

إن الإلمام الكامل بكل تلك التفاصيل من النقلات الزمانية والمكانية (الزمكانية) وتسجيل أحداثها بكل دقة لا يمكن لأي مجهود بشري أن يحيط به مهما أوتي من تقنيات وإمكانات تتعدى في توصيفاتها

كل ما توصلنا له اليوم من أجهزة وآلات ومعدات وتقنيات اتصالاتية بيَّنّا بعضها في كتاب «هندسة الاتصالات».

وهذا يقتضي بالضرورة أن مواصفات التسجيل والمراقبة والإحصاء والمعقبات التي تحدث عنها الكتاب العزيز تختلف تماماً عما كل ما توصلنا له بل تتعداه بمراحل تقنية شاسعة تصل إلى حد معجز وصفه الله تعالى في آيات عدة منها قوله جل في علاه: ﴿وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَآ إِلَّا هُوَ ۚ وَيَعْلَمُ مَا فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۚ وَمَا تَسْقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٥٩﴾﴾ [الأنعام: ٥٩]، ﴿وَوُضِعَ ٱلْكِتَٰبُ فَتَرَى ٱلْمُجْرِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَٰوَيْلَتَنَا مَالِ هَٰذَا ٱلْكِتَٰبِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّآ أَحْصَىٰهَا ۚ وَوَجَدُوا۟ مَا عَمِلُوا۟ حَاضِرًا ۗ وَلَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا ﴿٤٩﴾﴾ [الكهف: ٤٩].

فكل شيء متحرك من المرئيات سواء أكان جماداً، حيواناً، نباتاً، بشراً، مياه أم غير ذلك، أو من غير المرئيات من العالم الذري ودون الذري أو عالم الطاقة وبحره الواسع والأجسام الطيفية كالجن والشياطين والملائكة مسجل في سجلات تفرش يوم القيامة للجميع ولا يظلم أحد من كل أولئك مقدار شعرة أو حبة من خردل أو دون ذلك حتى إن النعجة الجلحاء التي لا قرن لها لتقتص من النعجة القرناء التي ظلمتها في الدنيا كما جاء في الحديث الصحيح الذي يرويه أبي هريرة رضي الله عنه إذ يقول: أن رسول الله ﷺ قال: «**لتؤدن الحقوق إلى أهلها يوم القيامة حتى يقاد للشاة الجلحاء من الشاة القرناء**»(١).

---

(١) صحيح مسلم (٤/١٩٩٧)، قال شراح الحديث كما جاء في شرح النووي: وهذا تصريح بحشر البهائم يوم القيامة وإعادتها يوم القيامة كما يعاد أهل التكليف من الآدميين وكما يعاد الأطفال والمجانين ومن لم تبلغه دعوة وعلى هذا تظاهرت دلائل القرآن والسنة قال الله تعالى: ﴿وَإِذَا ٱلْوُحُوشُ حُشِرَتْ ﴿٥﴾﴾ =

أية إمكانات رصدية تلك وأي أمر عظيم ذاك للمتأمل بتلك القدرة الخارقة وكفى بها تحدياً لتقنيات عصرنا من أن نصل لعشر معشار تلك الإمكانات العظيمة التي تحس وأن حتى الذرة التي تتكوَّن منها كل مواد الكون تسجل على نفسها حركتها، ولعل ما بيَّنّاه في كتاب «الهندسة الصوتية» ضمن هذه السلسلة من أمر بحوث العالم الياباني الأستاذ إيموتو الذي أثبت قابلية الماء المذهلة على التأثر بأصواتنا وسلوكنا وتسجيلها قد تكون أول الإشارات العلمية في توثيق ما سبق به الخطاب القرآني.

ثم هل سألت نفسك مرة هل تستطيع أن تميز بين اثنين يتكلمان في وقت واحد، بالتأكيد ستطلب من أحدهما السكوت كي تستطيع فهم الآخر وهو ما يعرف في علوم الصوتيات التشويش أو التداخل الصوتي. فهل فكرت مرة كم هي عظيمة رحمة الله تعالى بأن لا يعجزه سائل عن سائل ولا متكلم عن متكلم.

فلو أنك قمت بإحصائية بسيطة في عدد المتكلمين من البشر فقط في دقيقة واحدة في العالم فسيكون لديك بالتأكيد ملايين منهم، بل إن دوائر الاستخبارات والتصنت تعجز عن متابعة مكالمات الهاتف في وقت واحد بسبب كثرتها رغم حشد موظفين كثر لذلك العمل. فكيف لو أضفت لذلك أصوات بل دبيب كل الحشرات والحيوانات، ثم كيف بك لو أضفت لذلك أصوات لا ندركها ضمن نافذتنا السمعية التي تحدثنا عنها من ذرات وجزيئات وتفاعلات وحركات واهتزازات وتصرفات وخصائص لكل شيء في هذا الكون، ترى هل يستطيع عقلنا تخيل ذلك

= وإذا ورد لفظ الشرع ولم يمنع من إجرائه على ظاهره عقل ولا شرع وجب حمله على ظاهره قال العلماء: وليس من شرط الحشر والإعادة في القيامة المجازاة والعقاب والثواب وأما القصاص من القرناء والجلحاء فليس هو من قصاص التكليف إذ لا تكليف عليها بل هو قصاص مقابلة والجلحاء هي الجماء التي لا قرن لها.. انظر: المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج.

كله؟!!!. فاعلم أن الله يعلم دبيب النملة السوداء في الليلة الظلماء على الصخرة الصماء.

تأمل نفسك في هذه اللحظة وقل حرفاً واحداً تختاره كيف تشاء، وليكن حرف الألف، لو وقفنا الساعة عند تلك اللحظة وقمنا بتعداد الحروف المنطوقة عندها من قبل جميع البشر اليوم وهم ٦ مليارات نفس تقريباً، أضف إليها ملايين الحشرات وملايين الطيور ودواب البحر ودواب الأرض التحتية والحيوانات في جحورها، بل حتى تريليونات الذرات المتحركة في الكون الشاسع. كل ذلك يصدر صوتاً في لحظة زمنية واحدة تصل لخالقها دون أن تحدث تداخل وتشويش كالذي تحدثنا عنه في الفصل الأول والذي يخص المخلوقات من حيوان وبشر، بل تصل كاملة غير منقوصة وبدون أية زيادة أو نقصان، ينقلها الكتبة الكرام البررة.

فسبحان من لا يؤثر عليه صوت عن صوت أو يلهيه دعاء عن دعاء وسبحان من يسمع ملايين الأصوات في لحظة واحدة ولا يتأثر كما نتأثر نحن بالتشويش والتداخل الصوتي. ويسمع ويرى دبيب النملة السوداء على الصخرة الصماء في الليلة الظلماء.

الفصل الخامس

سبق القرآن والسنة في تشخيص لغة الجماد والحيوان

اللغة سلوك لفظي صوتي يقوم به الإنسان لاتصال والتفاهم. واللغة بهذا المفهوم تضم الشكل والمضمون. وتعتبر من الميزات الأساسية للسلوك البشري.

ربما تمتلك بعض الحيوانات لغةً لكن لغة الإنسان تتميز بقدرتها التوليدية؛ أي: أن الإنسان باستطاعته أن يتكلم مستعملاً جملاً جديدةً لم يسمعها من قبل أما الحيوان فلغته نمطية غريزية. وإذا كان الإنسان والحيوان يشتركان في هذا السلوك اللفظي، فإن الإنسان يفوق الحيوان في جانب آخر من السلوك اللغوي وهو الترجمة. فهذه العملية غير معروفة عند الحيوان لأنها خاصة بالإنسان وحده.

ولأن اللغات هي فعالية منطوقة عند البشر وبعض الحيوانات بواسطة الأوتار الصوتية الموجودة في الحنجرة تتكوَّن بفعل دفع الهواء الموجود في الرئتين كزفير ليمر على تلك الأوتار فيحركها فتتحرك بلفظها الألسن والشفاه، فإن من المنطق أن تدرس أصوات اللغات لفهم فقهها.

على أن لغات الحيوانات قد تكون صوتية وقد تكون حركية لا صوت فيها، وهنا يتعين فهم تلك الحركات لفهم لغة هذه الحيوانات. إذ لا تنحصر اللغة في تلك الكلمات التي يخرجها الإنسان من فمه سواء يستخدمها في مجموعة متصلة أو بشكل منفصل (أي: كلمة واحدة وحيدة بشكل مسموع)، وإنما تتعدد أشكال اللغة وأنماطها من لغة للعيون. ولغة الإشارات، لغة الحركات. وهذه الأخيرة نجدها شائعة بين الكائنات

الحية من الحيوانات، وهي لغة معبرة للغاية ويوجد لها ترجمة لا يستطيع؛ أي: شخص منا فهمها.

وقد أثبت العلم الحديث أن للحيوانات والحشرات كالنحل والنمل لغات خاصة بها[(١)]، فرأينا في الفصل الأول كيف اكتشف العلم لغة الحيتان ودواب البحر عبر فهم الموجات الصوتية. كما أن العلم اكتشف أن الحشرات تتفاهم فيما بيَّنها وكذلك الطيور بلغة تعتمد على ذبذبات صوتية تخرج من الحنجرة أو بواسطة حركات في الاجنحة والأرجل والذنب. فلو أخذنا كمثل للغة الحركات عند حيوان قريب منا هو القطة نجد قاموس المصطلحات القططية التالية:

١ ـ عندما يهز الكلب ذيله، يفهم من ذلك أن الكلب ودود في هذه اللحظة ويمكن الاقتراب منه بلا خوف. والعكس بالنسبة للقطة، ويعني أن تكون حريصاً بعدم الاقتراب منها، فالقطة ماكرة وخادعة ويصعب على أي إنسان أن يفهم متى تكون ودودة مخلصة ومتى تكون غدارة ماكرة ـ فبالرغم من أن سلوكها يكتسب من التربية التي تعطيها إياها والذي تفهمه بمرور الوقت، إلا أنها تصدر إشارات وإيماءات خفية لا تستطيع رؤيتها مثل التغيير البسيط في حركات شاربها أو ذيلها يمكن أن يعني الكثير إلى جانب خرخرة الصوت الذي تصدره الهرة.

٢ ـ تكون القطة أو (الهرة) في حالتها الطبيعية إذا ظهرت علامات معينة مثل رفع الأذن الذي يدل علي الفضولية، اتزان الذيل، استقامة شاربيها، إفراز الغدد الدهنية (غدد جلدية تفرز مادة دهنية لتطرية الشعر أو الجلد) لمادة زيتية لها رائحة مميزة، ثبات مخالبها على الأرض، باطن المخالب تعمل كممتص للصدمات.

---

(١) مقالة الدكتور عبد اللطيف أبو السعود، مجلة العربي الكويتية، العدد ٢٨٥، لسنة ١٩٨٢، (ص١١٨).

٣ ـ عندما تكون على أهبة الاستعداد للهجوم يعمل الذيل وكأنه في وضع اتزان مضاد لمركز الجاذبية واتجاهه لأعلى، فرو الجسم أملس ويعكس الثقة لما ستفعله القطة، تمدد واتساع مقلتي العين الذي يشير إلى الإثارة، ثني الأرجل الخلفية في حالة استعداد للهجوم، إصدار أصوات حادة، وتوجيه الأذن للأمام.

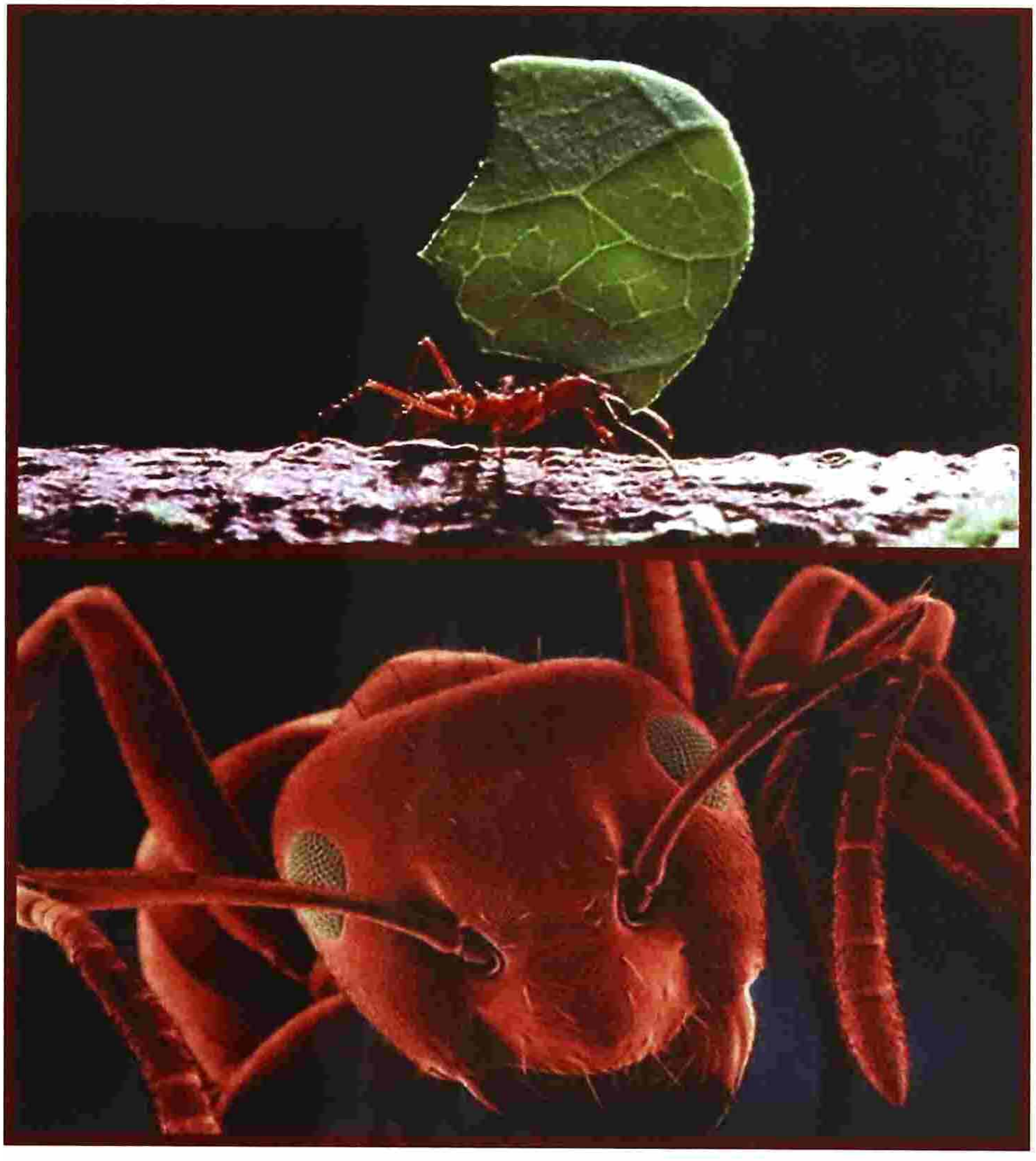
٤ ـ عندما تكون في حالة سعادة واسترخاء تعكس العينان عند الاتصال بهما الثقة، الذيل يكون مسترخياً ومتدلي لأسفل، نظرة العينين تعكس الرضاء والسعادة، الأذن في حالة يقظة واستقبال المؤثرات، حاسة الشم حادة، وكلا الشاربين يستخدمان كمستقبلين حسيين.

أما لو أردنا أن نتعمق في حيوانات أخرى لها لغات خاصة أخرى أكثر تعقيداً كالفيلة والحيتان فسيطول بنا المقام لنجد أنفسنا أمام حقائق مذهلة في عظمة خلق الله تعالى في كل المجموعات الحيوانية التي لها من الأنظمة التخاطبية ما يعجز عنه الوصف.

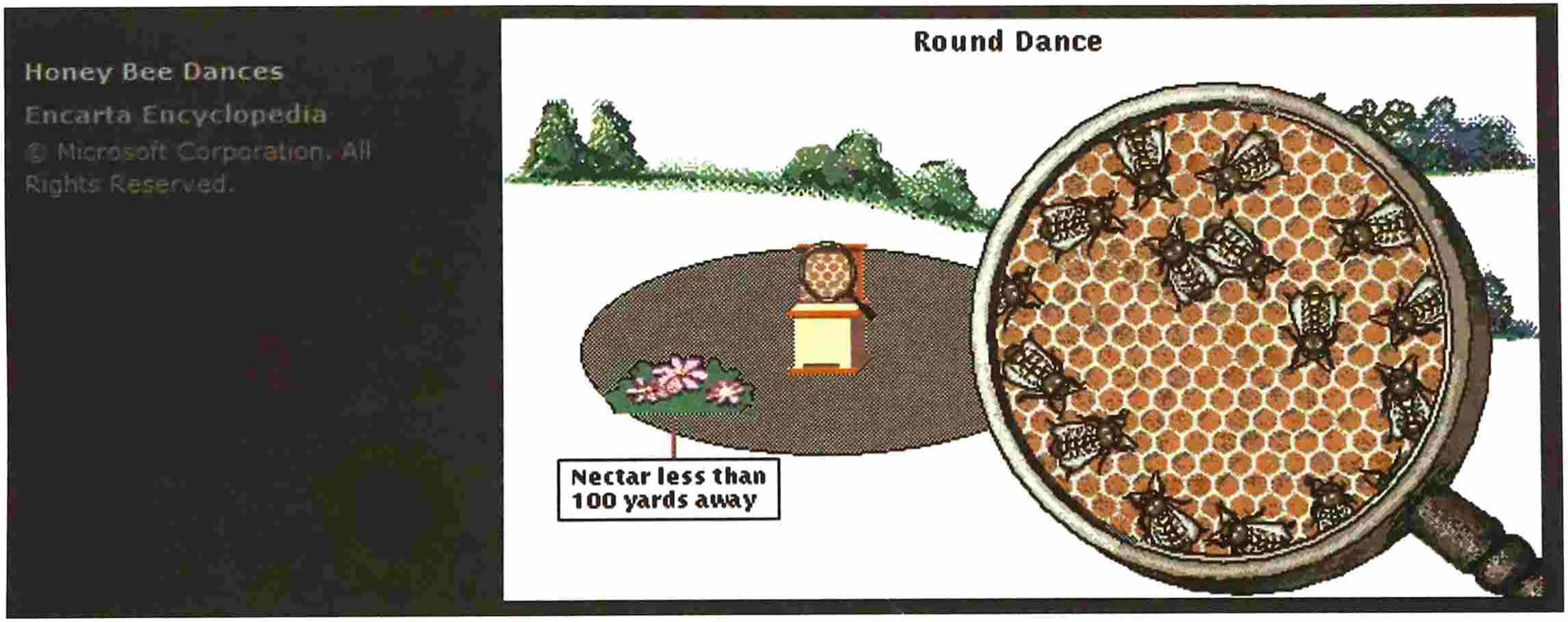
الدراسات الفسيولوجية والبايولوجية الحديثة ركزت على علاقة الدماغ بالغدة النخامية (pituitary gland) واستنتجت أن هناك هرمونين مهمين من الفص الدماغي الخلفي (posterior lobe) لا يتكوَّنان فيه بل يتكوَّنان في خلايا خاصة تقع في قاعدة الدماغ بجوار الغدة النخامية، وهذه الخلايا تدعى بالخلايا السرية (neurosecretory cells)، وهي خلايا لها ليف نسيجي خاص يرتبط بالدماغ. وهذه الخلايا معروفة في الحشرات وفسلجتها، ولكنها جديدة على علم التشريح والفسلجة البشرية للغدد الصماء (endocrinology)، ويعتقد أن لها علاقة مهمة بنظامي الغدد الصماء والنظام العصبي وتستطيع الممازجة بينهما، كما يعتقد أن لها علاقة في عملية التخاطب والكلام.

وبالتالي فإن العلم الحديث يبيِّن لنا أن لغة تخاطب البشر هي تلك

النسخة المتقدمة لعملية التفاهم والتخاطب عن لغات التخاطب عند الحيوانات. وقد تعددت البحوث الحديثة في أصناف لغات الحيوانات وأشكالها كما بيَّنّا، ومن ذلك لغة الحشرات كلغة النحل والنمل كما في الأشكال (٤٨)، (٤٩).



الشكل (٤٨): النمل له لغة مخاطبة كما أثبتت التجارب العلمية الحديثة، وسبقها القرآن الكريم ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٤٩): الحشرات ومنها النحل ولغة التخاطب بينها، الصورة تمثل رقصة النحل داخل الخلية؛ أي: لغتها الخاصة ـ عن موسوعة انكارتا ٢٠٠٣ م ـ

فلهذين الصنفين لغة تبدو مألوفة للباحثين أكثر من غيرهما بسبب طبيعة النظام الاجتماعي المتكاتف والمتعاون لكليهما، فحركات المتحسسات والأرجل بل حتى الرقصات لها معان خاصة في قاموس مصطلحاتهما(١).

أما الجمادات فقد ذكرنا في كتاب «الهندسة الذرية والنووية» أنه تمت رؤية الجزيئة وصارت محاولات لتصوير أو التحسس بالذرة التي كانت رؤيتها لحد وقت قريب حلماً يراود العلماء، فاستمرت البحوث المضنية طيلة عشرات السنوات حتى اختراع المجهر الإلكتروني والأيوني ومن ثم مجهر المسح السطحي الذي أتاح اختراعه اقتحام ما يعرف بالفضاء المجهري أو النانومتري (نسبة للنانومتر وهو جزء من الألف مليون من المتر)، إذ يتكون هذا المجهر من أبرة نانومترية تسلط إشعاعاً على حزم الذرات ليتحسسها ومن ثم يعرضها على شاشة خاصة. وقد تمكن العلماء اليابانيون من رؤية وتصوير ذرات الذهب والكالسيوم والكبريت، بل حتى تصوير لذرات تتحد لتشكل جزيئة. بل تعدى الأمر إلى تمكن العلماء من التحكم بهذه الذرات واصطيادها لكتابة حروف باستخدامها كما حصل مع كتابة حروف شركة (IBM) المعروفة، كما اكتشفوا أن هذه الذرات المعروضة على الشاشة تتأثر بتصفيق اليد للجالس أمام الكومبيوتر، فقالوا: إن التناغم بيننا وبين كل ذرات الكون شيء يدفع للعجب.

هذه الحقيقة التي عرفت مؤخراً ولم تسمع بالأذن بل اكتشفت بالتجربة والمراقبة ذكرها كتاب الله تعالى عندما بيَّن لنا أن للطير منطق ولغة وكذا للنمل والحشرات، بل إن كل شيء يسبح لله تعالى دون أن نشعر.

(١) Chemical Ecology of Insects, Vol.2, William J. Bill, Ring T. Cardee, Chapman & Hall-New York-USA, 1995, PP-241-364.

ولعلك أخي الكريم وأنت يا أختي الكريمة تجدون ذلك في قول الله تعالى حاكياً عن قصة سيدنا داود وابنه سليمان عليهما السلام:

﴿وَوَرِثَ سُلَيْمَٰنُ دَاوُۥدَ ۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَىْءٍ ۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾ وَحُشِرَ لِسُلَيْمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِى بِرَحْمَتِكَ فِى عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾ وَتَفَقَّدَ ٱلطَّيْرَ فَقَالَ مَالِىَ لَآ أَرَى ٱلْهُدْهُدَ أَمْ كَانَ مِنَ ٱلْغَآئِبِينَ ﴿٢٠﴾ لَأُعَذِّبَنَّهُۥ عَذَابًا شَدِيدًا أَوْ لَأَا۟ذْبَحَنَّهُۥٓ أَوْ لَيَأْتِيَنِّى بِسُلْطَٰنٍ مُّبِينٍ ﴿٢١﴾ فَمَكَثَ غَيْرَ بَعِيدٍ فَقَالَ أَحَطتُ بِمَا لَمْ تُحِطْ بِهِۦ وَجِئْتُكَ مِن سَبَإٍۭ بِنَبَإٍ يَقِينٍ ﴿٢٢﴾ إِنِّى وَجَدتُّ ٱمْرَأَةً تَمْلِكُهُمْ وَأُوتِيَتْ مِن كُلِّ شَىْءٍ وَلَهَا عَرْشٌ عَظِيمٌ ﴿٢٣﴾ وَجَدتُّهَا وَقَوْمَهَا يَسْجُدُونَ لِلشَّمْسِ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَزَيَّنَ لَهُمُ ٱلشَّيْطَٰنُ أَعْمَٰلَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ ٱلسَّبِيلِ فَهُمْ لَا يَهْتَدُونَ ﴿٢٤﴾ أَلَّا يَسْجُدُوا۟ لِلَّهِ ٱلَّذِى يُخْرِجُ ٱلْخَبْءَ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَيَعْلَمُ مَا تُخْفُونَ وَمَا تُعْلِنُونَ ﴿٢٥﴾ ٱللَّهُ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ رَبُّ ٱلْعَرْشِ ٱلْعَظِيمِ ﴿٢٦﴾ ۞ قَالَ سَنَنظُرُ أَصَدَقْتَ أَمْ كُنتَ مِنَ ٱلْكَٰذِبِينَ ﴿٢٧﴾ ٱذْهَب بِّكِتَٰبِى هَٰذَا فَأَلْقِهْ إِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّ عَنْهُمْ فَٱنظُرْ مَاذَا يَرْجِعُونَ ﴿٢٨﴾﴾ [النمل: ١٦ ـ ٢٨]

بل وإن القرآن الكريم لم يقتصر على ذكر النظام التخاطبي واللغوي عند الحيوانات بسبقه العجيب هذا، بل تعدى ذلك لحقيقة أن كل تلك الحيوانات بجميع أصنافها وباختلاف بيئتها لها قوانين حياة ونظم معيشة مشابهة للبشر.

فتدبر معي أخي القارئ الكريم قوله تعالى في سورة الأنعام، الآية [٣٨]: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾. وهذه المثلية تشمل النظام الاجتماعي ولغات التخاطب وأسلوب التعايش ونظام الدفاع عن

الفرد والمجموعة وغير ذلك من قوانين ونظم ونواميس لكل صنف من أصناف العائلة الحيوانية.

هل هذا كل شيء، بالتأكيد لا؛ لأن اللغات والأصوات المسبحة لله تعالى تشمل حتى الجمادات التي أثبت العلم أن للذرة صوتاً وللموجة طاقات صوتية نعتمد عليها في كشفنا للكون من حولنا وكما بيَّنّا. فتمعن إذن في قوله تعالى: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبۡعُ وَٱلۡأَرۡضُ وَمَن فِيهِنَّۚ وَإِن مِّن شَيۡءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمۡدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفۡقَهُونَ تَسۡبِيحَهُمۡۗ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا ﴿٤٤﴾﴾ [الإسراء: ٤٤].

يقول ابن كثير في تفسير هذه الآية المباركة: «يقول تعالى تقدسه السماوات السبع والأرض ومن فيهن؛ أي: من المخلوقات وتنزهه وتعظمه وتبجله وتكبره عما يقول هؤلاء المشركون وتشهد له بالوحدانية في ربوبيته وإلهيته، وقال أبو القاسم الطبراني عن عبد الرحمٰن بن قرط أن رسول الله ﷺ ليلة أسري به إلى المسجد الأقصى كان بين المقام وزمزم وجبريل عن يمينه وميكائيل عن يساره فطارا به حتى بلغ السماوات السبع فلما رجع قال: «**سمعت تسبيحاً في السماوات العلى مع تسبيح كثير سبحت السماوات العلى من ذي المهابة مشفقات لذي العلو بما علا سبحان العلي الأعلى** سبحانه وتعالى». وقوله: ﴿وَإِن مِّن شَيۡءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمۡدِهِۦ﴾؛ أي: وما من شيء من المخلوقات إلا يسبح بحمد الله، ﴿وَلَٰكِن لَّا تَفۡقَهُونَ تَسۡبِيحَهُمۡۗ﴾؛ أي: لا تفقهون تسبيحهم أيها الناس؛ لأنها بخلاف لغاتكم وهذا عام في الحيوانات والجمادات والنباتات وهذا أشهر القولين كما ثبت في صحيح البخاري عن ابن مسعود أنه قال: كنا نسمع تسبيح الطعام وهو يؤكل. وفي حديث أبي ذر أن النبي ﷺ أخذ في يده حصيات فسمع لهن تسبيحاً كحنين النحل وكذا في يد أبي بكر وعمر وعثمان رضي الله عنهم وهو حديث مشهور في المسانيد»[١].

(١) تفسير ابن كثير، (٣/٥٩)..

أما القرطبي رحمه الله تعالى فقد فسَّرها بقوله: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبْعُ وَٱلْأَرْضُ﴾ أعاد على السماوات والأرض ضمير من يعقل، لما أسند إليها فعل العاقل وهو التسبيح ﴿وَمَن فِيهِنَّ﴾، يريد الملائكة والإنس والجن، ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ﴾، ثم عمّ بعد ذلك الأشياء كلها في قوله: ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِۦ﴾. واختلف في هذا العموم، هل هو مخصص أم لا؟، فقالت فرقة: ليس مخصوصاً والمراد به تسبيح الدلالة، وكل محدث يشهد على نفسه بأن الله ﷻ خالق قادر. وقالت طائفة: هذا التسبيح حقيقة، وكل شيء على العموم يسبح تسبيحاً لا يسمعه البشر ولا يفقهه، ولو كان ما قاله الأولون من أنه أثر الصنعة والدلالة لكان أمراً مفهوماً، والآية تنطق بأن هذا التسبيح لا يفقه. وقيل: تسبيح الجمادات أنها تدعو الناظر إليها إلى أن يقول: سبحان الله! لعدم الإدراك منها. وقال الشاعر:

تلقى بتسبيحة من حيث ما انصرفت وتستقر حشا الرائي بترعاد

أي: يقول من رآها: سبحان خالقها. فالصحيح أن الكل يسبح للأخبار الدالة على ذلك لو كان ذلك التسبيح تسبيح دلالة فأي تخصيص لداود، وإنما ذلك تسبيح المقال بخلق الحياة والإنطاق بالتسبيح كما ذكرنا. وقد نصت السنة على ما دل عليه ظاهر القرآن من تسبيح كل شيء فالقول به أولى. والله أعلم. وقرأ الحسن وأبو عمرو ويعقوب وحفص وحمزة والكسائي وخلف ﴿تَفْقَهُونَ﴾ بالتاء لتأنيث الفاعل. الباقون بالياء، واختاره أبو عبيد، قال: للحائل بين الفعل والتأنيث. ﴿إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا﴾، عن ذنوب عباده في الدنيا ﴿غَفُورًا﴾، للمؤمنين في الآخرة[(١)].

وهكذا يتبيَّن لك أخي الكريم أن ما نكتشفه اليوم من صوت حركة

---

(١) تفسير القرطبي، (١٠/ ٢٣٢).

الذرة أو أزيز حركة المجرة، أو طنين النحلة أو لغة النملة إنما ثبت القرآن الكريم حقيقتها قبل مختبراتنا وتجاربنا ومراصدنا.

سبحانك اللهم عدد خلقك ورضا نفسك وزنة عرشك ومداد كلماتك بكل ما عندك من عدد ما سبح شيء خلقته من الأزل إلى الأبد.

الفصل السادس

القمة الكبرى للأصوات

المقدّمة

بيَّنّا في الفصل الأول أن الأصوات في تدرجها تصل في مرحلة ما تكون فيها مضرة مزعجة بل مدمرة في بعض الأحيان، وذلك ما يعرف بالضوضاء بأنواعها الثلاث البسيطة والمتوسطة والعارمة.

وبيَّنّا كذلك بأن الذبذبة الصوتية عندما توافق تردد المادة الطبيعي يحصل ما يعرف بالرنين وهي قمة التدمير الذبذبي ليس لحالة الصوت حسب بل كل أنواع الرنين التي بيَّناها لتتحول تلك الطاقة التدميرية إما إلى توهج مصباح، أو صوت مذياع، أو اهتزاز شوكة وغير ذلك مما بيَّنّا.

نبيِّن في هذا الفصل والذي يليه السبق القرآني في تشخيص حالتي الضوضاء وأثرها المدمر، وكذلك الرنين ونتائجه الكارثية.

السبق القرآني في الضوضاء وتأثيرها:

ذكرنا في الفصل الأول أن الضوضاء تعرف أنها كل صوت غير مرغوب فيه بغض النظر عن نوعيته أو مكوناته الترددية أو منسوب ضغطه الصوتي أو تأثيره على المستمعين، وهو من أهم العوامل الفيزيائية لتلوث البيئة. الكلام والموسيقى وغيرها هي فعلاً ضوضاء إن كان سمعها غير مرغوب فيه، وهذه المشكلة تتزايد مع تزايد التكنولوجيا ولها تأثيرات سلبية على الصحة والسلوك.. والضوضاء، تلوث بالغ الخطورة على

البيئة والناس مثل ذلك أصوات الطّائراتِ، المرور، والمكائن الصناعية، وهو يُمكنُ أَنْ يُسبّبَ خسارة صحية ونفسية كبيرة للناس في جهاز السمع، والإجهادات النفسية، وضغط الدم العالي، خسارة في النومِ، مما يؤدي للإنهاك والانهيار العصبي الذي يؤدي بدوره لتقليل معدلات الإنتاج بل حتى فقدانه.. والضوضاء نوعين، الضوضاء النبضية (Impulsive Noise) مثل المطارق والانفجارات ويكون ضغطها عالي ومدمر للأذن، والضوضاء المستمرة (Continuos Noise) مثل: الماكينات وضوضاء المدن الصناعية.. وعموماً فإن ١٤٠ دب (db) فجائية أو ٩٠ دب (db) لمدة ١٨ ساعة تسيء للصحة بشكل كبير(١).

تأثير الضوضاء على الإنسان كبير ومدمر، لحظية، طويلة أو قصيرة. تسبب الكثير من المتاعب للإنسان وتؤدي إلى خسائر مادية وبشرية كبيرة في كل أنحاء العالم. فتأثير الضوضاء (الخافتة ـ المعتدلة) والمتراوحة شدتها من (صفر ـ ٨٠) دب (db) يؤدي تأثيرها سلباً على مشاعر وأعصاب السامعين مما يؤدي إلى الإنهيار العصبي ويخل بسلوكية الإنسان ويمكن إيجاز تأثيرها حسب الجدول (٤).

الجدول (٤): تأثيرات الضوضاء الخافتة ـ المعتدلة على البشر

١ ـ تؤثر سلباً على الصحة بشكل عام.	٢ ـ تؤثر سلباً على نقاوة السمع.
٣ ـ تسبب القلق والاضطراب النفسي.	٤ ـ تشتت التركيز.
٥ ـ مقاطعة التواصل بالحديث.	٦ ـ الأرق والاستفزاز.
٧ ـ تأثيرات فسيولوجية أخرى.	

(١) تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان، بحث مقدم إلى قسم هندسة البيئة، كلية الهندسة، الجامعة المستنصرية، إشراف الأستاذ الدكتور نزار الرواس، ٢٠٠٠م، (ص٩، ١٠).. وانظر: موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، موضوع التلوث، بتصرف.

إذن نحن أمام مصدر خطير آخر يؤثر على سلوك الناس وصحته، ولا تعجب أن تكون هذه التأثيرات لها الأثر البالغ على دفع الناس للجنون أو اختلال التوازن في التصرفات والسلوك ودفعهم تحت طائلة هذه الضغوط المختلفة للتنفيس عن أنفسهم بطرق خادعة كالتدخين والإدمان وتعاطي الكحول والمخدرات متوهمين أنهم بذلك يهربون من واقع مرير لدنيا وردية يرسمونها في مخيلتهم، وهو تعبير لا شعوري عن رفض لنمط وواقع الحياة التي يعيشون حتى وإن كانوا من المتنعمين فيها.

ولقد كشفت دراسات أجراها المركز القومي للبحوث بالقاهرة حول أثر الضوضاء على قوة السمع لدى العاملين بالمجالات غير الصناعية، أن علامات مبكرة ومنذرة بفقدان السمع لدى العاملين بمهبط مطار القاهرة الدولي بنسبة ٦٢ في المائة والموسيقيين بنسبة ١٤ في المائة ورجال المرور بنسبة ٨,١ في المائة وقائدي السيارات بنسبة ٨ في المائة. كما أثبتت الدراسات وجود تناسب طردي بين درجة فقدان السمع ومدى التعرض للضوضاء. وأكدت الدراسات أن مشكلة المرور في مصر أهم أسباب التلوث السمعي بسبب الضوضاء التي تسببها آلات التنبيه التي تصل قوتها إلى ١٥٠ ديسيبل (دب (db)) وهي الدرجة التي من الممكن أن يصاب الإنسان عندها باختلال في العقل وأضرار كبيرة على جهازه السمعي والعصبي أيضاً. وأشارت الدراسات إلى أن ٦٢ في المائة من سكان القاهرة يتعاطون العقاقير المهدئة، وأن ضغط الدم يرتفع لدى المعرضين للضوضاء بنسبة ٣٣ في المائة كما ينخفض الإنتاج بمعدل ١٤ في المائة. وطالبت الدراسات بضرورة الحد من التلوث بالضوضاء لحماية حاسة السمع لدى المصريين.

أما تأثير الضوضاء (المعتدلة ـ العنيفة) والبالغة شدتها (٨٠ ـ ١٦٠) دب (db) فتسبب دماراً وتلفاً للأذن الوسطى والداخلية، ففي دراسة تجريبية قام بها العالم (اسبيندلين) عام ١٩٧٦م على حيوانات عرضت إلى (١٤٠) دب (db) أدت إلى تمزق الأذن الداخلية، وأكد العالم (فيبي) عام ١٩٥٩م على انفجار طبلة الأذن عند (١٦٠) دب (db) حتى لو كانت قصيرة المدة مثل انفجار المدافع.

بينما توصل العالمان جلوريك وهويلر عام ١٩٥٥م إلى أن متوسط الضوضاء لمدافع عادية يصل إلى (١٨٨) دب (db)، وأكد علماء آخرون على دمار قوقعة الأذن الداخلية وتهتك غشاء الطبلة مع إحساس بالطنين والدوار عند سماع الأصوات الشديدة إضافة إلى ارتفاع ضغط الدم وزيادة نوبات النبض وعدم انضباط ضخ القلب وانقباض العضلات وزيادة حدة العرق وإفراز اللعاب والعصارة المدية وتوقف الهضم وأمراض عديدة أخرى.

وفي الإحصائيات عن الموت بالصوت المهلك ما يبيِّنه الجدول (٥)، بينما يوضح الجدول (٦) بعض حالات تأثيرات الضوضاء على الناس(١).

الجدول (٥): إحصاءات الموت بالصوت المهلك

٦٦٪ دمار في الدماغ.	٥١٪ تكسر في العظام.	٤٦٪ تمزق الرئة.
٤٥٪ تمزق الأذن.	٣٤٪ تمزق الكبد.	

(١) عن كتابنا «المنظار الهندسي للقرآن الكريم»، دار المسيرة، عمان، (ص٦٥٠). وانظر: بحث تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان.

جدول (٦): المناسيب الصوتية والضغوط وتأثيراتها على الإنسان

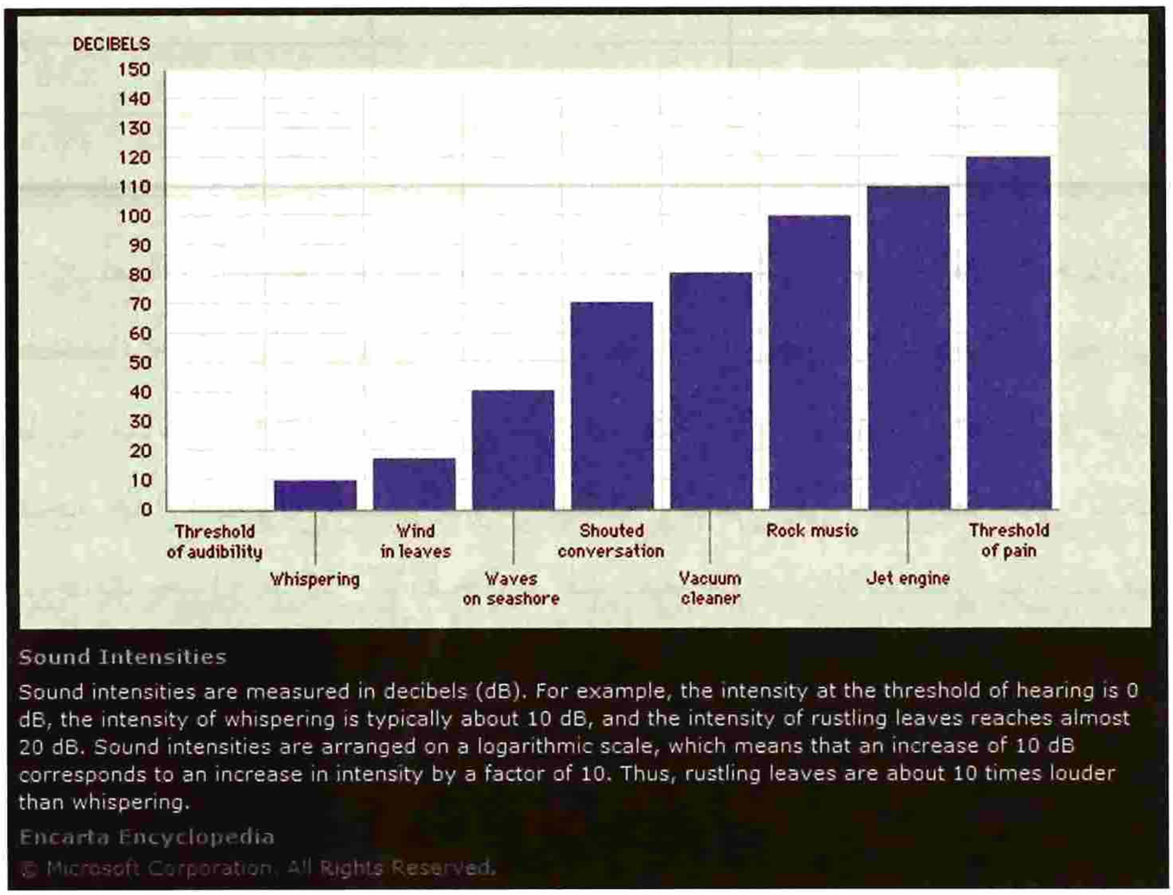
منسوب الضغط الصوتي (دب)	الضغط (كيلو باسكال)	التأثير
١٨٥	٣٠	احتمالات تمزق طبلة الأذن
١٩٥	١٠٠	احتمالية ٥٠٪ تمزق الطبلة
٢٠٠	٢٠٠ ـ ٣٠٠	احتمالية ضعيفة لتمزق الرئة
٢٠٧	٥٠٠	تمزق وخلل في الرئة
٢١٠	٧٠٠ ـ ٨٠٠	احتمالية ضعيفة للموت
٢١٥	٩٠٠ ـ ١٢٠٠	احتمالية ٥٠٪ للموت
٢٢٠	١٤٠٠ ـ ١٧٠٠	موت مؤكد جداً

أما الضوضاء الشديدة (١٦٠ ـ ٢٤٠) دب (db) كحالات انفجارات القنابل الشديدة والصواريخ التي تحول المادة الصلبة إلى غازية مباشرة خلال ثوان وتسبب ضغطاً جوياً هائلاً مع حرارة عالية نتيجة هذا التحول مسببة صوتاً مهلكاً وتنتقل إلى المحيط على شكل موجات حول مركز الانفجار، فترتفع موجة الانفجار بواحد من المليون من الثانية وتتلاشى خلال فترة واحد بالألف من الثانية مسببة موتاً بسبب التعجيل الهائل والتشظظ والانفجار الضمني بسبب موجة العصف الهائلة وموجات التخلخل التالية لها وقوة الشفط (الأشكال ٥٠). وكل هذه الأضرار للإنسان مرتبطة بعدة عوامل منها سرعة زيادة ضغط الموجة وكثافة وارتفاع قمة الموجة والمدة الزمنية للموجة الضاغطة.

أغلب حالات الموت الحاصلة من هذا النوع هي بسبب انفجار الأعضاء الداخلية الحاوية على موائع كالرئة والمثانة والمرارة. أما بقية

حالات الإصابة فتعتمد على نوع الانفجار وبعده وزمنه[١].

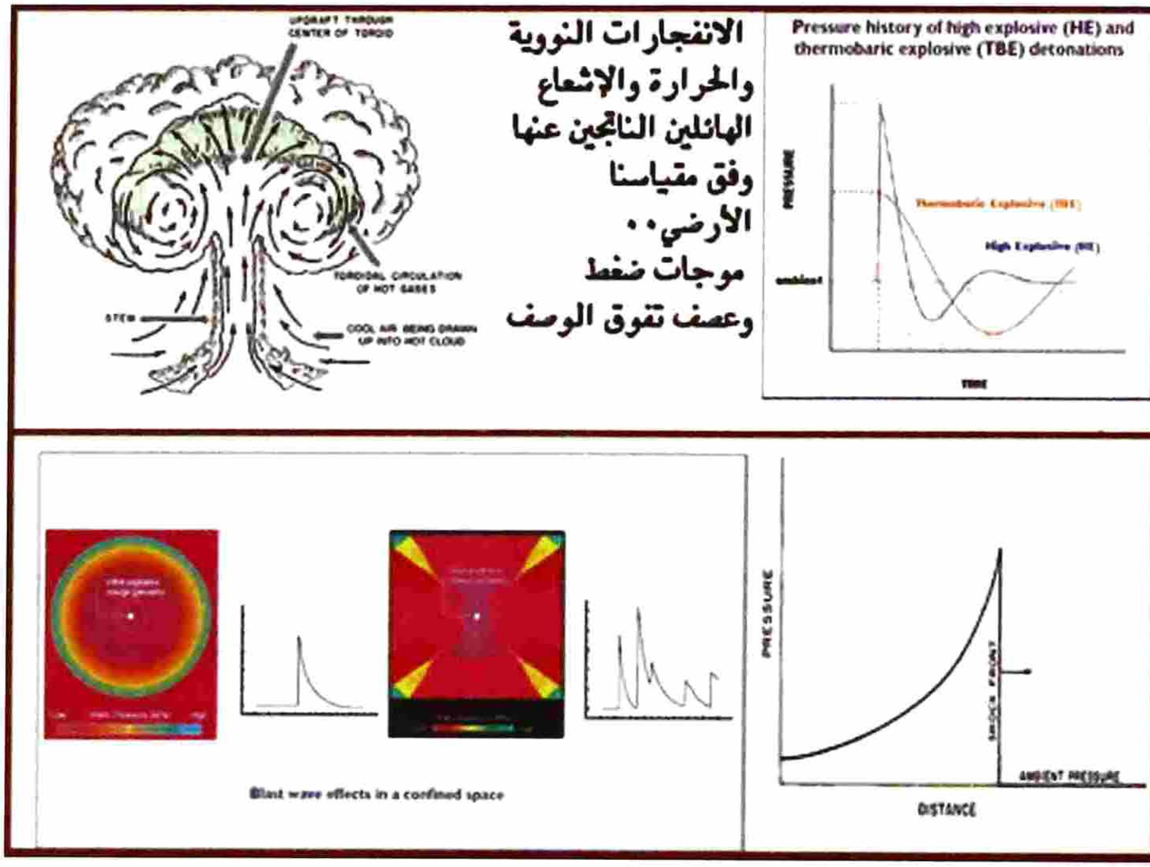
يبيِّن الشكل (٥٠ ـ أ) ما تحدثه الموجة الصوتية لمختلف الظواهر الطبيعية والمبينة في الجدول (١) في الفصل الأول، بينما يبيِّن الشكل (٥٠ ـ ب) العصف والضغط الهائلين المسلطين من الانفجارات الضخمة كالصواريخ والقنابل الكبيرة التقليدية والمشعة.



الشكل (٥٠ ـ أ): الشكل يوضح بيانياً ما جاء في الجدول (١) المبين في الفصل الأول حيث العلاقة بين منسوب الصوت بالديسيبل (db) وأثر الموجة الصوتية لمختلف الظواهر الصوتية الطبيعية ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ

---

(١) نفس المصادر السابقة.



الشكل (٥٠ ـ ب): منحنيات الضغط والعصف الهائلة في أجزاء من الثانية للقنابل الكبيرة والصواريخ المنفلقة جواً وأرضاً وتشكيلها ضغط هائل على أجزاء الجسم البشري لتفتك به من على مسافات بعيدة

وبالتالي فإن المتعرض لهكذا ضوضاء يعمد على مسك بطنه بسبب انفجار أحشائه الداخلية الناتج عن تخلخل الضغط بين الداخل والخارج، ويقع على وجهه ميتاً إذا كان خارج منطقة العصف، وإذا كان داخلها فإن العصف يقذفه بعيداً. وقد تم تصوير هذه التجارب وخصوصاً الجنود الأمريكان الذين صوروا عند تفجير إحدى القنابل النووية بعد أن أوهموا أن المسألة هينة وليس في الأمر ما يدعوا للقلق، فخرج المساكين ليشاهدوا التفجير، فصور ما حصل لهم من قذف وانفجار الأحشاء الداخلية وغير ذلك من الأعراض التي وصفناها، وحفظ هذا الفلم كوثيقة علمية.

ويحصل أثناء انفجارات القنابل المدوية اهتزاز وارتجاج في

الأرض وكلما كان الانفجار أقوى كان اهتزاز الأرض أعظم شدة كما يحصل في الانفجارات النووية. كما يحصل مجال كهرومغناطيسي هائل أثناء التفجيرات النووية مصاحباً للحرارة والعصف الهائلين.

لقد سبق القرآن الكريم في وصف هذه الأوصاف لحالة الصوت المدوي أو ما اصطلحه كتاب الله تعالى بالصيحة. فجاء ذكر العذاب بالصيحة وهو الصوت العالي المدوي في القرآن الكريم في (١٣) آية منها ما عنت الصوت المدوي ومنها ما عنت الصوت العادي ومنها ما عنت صيحتي الصعق والقيام سلمنا الله وإياكم من عذاب يومئذ. يقول تعالى:

١ ـ ﴿وَأَخَذَ ٱلَّذِينَ ظَلَمُواْ ٱلصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دِيَٰرِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٦٧﴾﴾ [هود: ٦٧].

٢ ـ ﴿وَلَمَّا جَآءَ أَمْرُنَا نَجَّيْنَا شُعَيْبًا وَٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مَعَهُۥ بِرَحْمَةٍ مِّنَّا وَأَخَذَتِ ٱلَّذِينَ ظَلَمُواْ ٱلصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دِيَٰرِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٩٤﴾﴾ [هود: ٩٤].

٣ ـ ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلصَّيْحَةُ مُشْرِقِينَ ﴿٧٣﴾﴾ [الحجر: ٧٣].

٤ ـ ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلصَّيْحَةُ مُصْبِحِينَ ﴿٨٣﴾﴾ [الحجر: ٨٣].

٥ ـ ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلصَّيْحَةُ بِٱلْحَقِّ فَجَعَلْنَٰهُمْ غُثَآءً فَبُعْدًا لِّلْقَوْمِ ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿٤١﴾﴾ [المؤمنون: ٤١].

٦ ـ ﴿فَكُلًّا أَخَذْنَا بِذَنۢبِهِۦ فَمِنْهُم مَّنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبًا وَمِنْهُم مَّنْ أَخَذَتْهُ ٱلصَّيْحَةُ وَمِنْهُم مَّنْ خَسَفْنَا بِهِ ٱلْأَرْضَ وَمِنْهُم مَّنْ أَغْرَقْنَا وَمَا كَانَ ٱللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَٰكِن كَانُوٓاْ أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ ﴿٤٠﴾﴾ [العنكبوت: ٤٠].

٧ ـ ﴿إِنَّآ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ صَيْحَةً وَٰحِدَةً فَكَانُواْ كَهَشِيمِ ٱلْمُحْتَظِرِ ﴿٣١﴾﴾ [القمر: ٣١].

كما عبَّر القرآن الكريم عن الأحداث نفسها بمصطلح الرجفة وذلك في قوله تعالى:

١ ـ ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دَارِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٧٨﴾﴾ [الأعراف: ٧٨].

٢ ـ ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دَارِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٩١﴾﴾ [الأعراف: ٩١].

٣ ـ ﴿فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَتْهُمُ ٱلرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُوا۟ فِى دَارِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٣٧﴾﴾ [العنكبوت: ٣٧].

وكل تلك الآيات عنت ما حصل لقوم سيدنا هود عليه السلام وقوم سيدنا شعيب عليه السلام، وقد اشتركوا بنفس نمط العذاب وهو صوت عال مدو عمل فيهم نفس فعل القنابل هائلة التدمير التي نشهدها في عصرنا هذا بنفس الأعراض الضوضائية التي بيّنّاها، والله أعلم.

ولقد جاءت مصطلحات الصيحة والرجفة لتعبر عن حالات أخرى مثل صيحتي الصعق والخروج، أو صيحة الصوت البشري العادي، وكذلك رجفة أتباع موسى عليه السلام عندما رفع فوقهم جبل الطور، تأمل في قوله تعالى:

١ ـ ﴿إِن كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً وَٰحِدَةً فَإِذَا هُمْ خَٰمِدُونَ ﴿٢٩﴾﴾ [يس: ٢٩].

٢ ـ ﴿مَا يَنظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَٰحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ يَخِصِّمُونَ ﴿٤٩﴾﴾ [يس: ٤٩].

٣ ـ ﴿إِن كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً وَٰحِدَةً فَإِذَا هُمْ جَمِيعٌ لَّدَيْنَا مُحْضَرُونَ ﴿٥٣﴾﴾ [يس: ٥٣].

٤ ـ ﴿وَمَا يَنظُرُ هَٰٓؤُلَآءِ إِلَّا صَيْحَةً وَٰحِدَةً مَّا لَهَا مِن فَوَاقٍ ﴿١٥﴾﴾ [ص: ١٥].

٥ ـ ﴿وَإِذَا رَأَيْتَهُمْ تُعْجِبُكَ أَجْسَامُهُمْ ۖ وَإِن يَقُولُوا۟ تَسْمَعْ لِقَوْلِهِمْ ۖ كَأَنَّهُمْ خُشُبٌ مُّسَنَّدَةٌ ۖ يَحْسَبُونَ كُلَّ صَيْحَةٍ عَلَيْهِمْ ۚ هُمُ ٱلْعَدُوُّ فَٱحْذَرْهُمْ ۚ قَٰتَلَهُمُ ٱللَّهُ ۖ أَنَّىٰ يُؤْفَكُونَ ﴿٤﴾﴾ [المنافقون: ٤].

٦ ـ ﴿وَٱسْتَمِعْ يَوْمَ يُنَادِ ٱلْمُنَادِ مِن مَّكَانٍ قَرِيبٍ ﴿٤١﴾ يَوْمَ يَسْمَعُونَ ٱلصَّيْحَةَ بِٱلْحَقِّ ۚ ذَٰلِكَ يَوْمُ ٱلْخُرُوجِ ﴿٤٢﴾﴾ [ق: ٤١، ٤٢].

٧ ـ ﴿وَٱخْتَارَ مُوسَىٰ قَوْمَهُۥ سَبْعِينَ رَجُلًا لِّمِيقَٰتِنَا ۖ فَلَمَّآ أَخَذَتْهُمُ ٱلرَّجْفَةُ قَالَ رَبِّ لَوْ شِئْتَ أَهْلَكْتَهُم مِّن قَبْلُ وَإِيَّٰىَ ۖ أَتُهْلِكُنَا بِمَا فَعَلَ ٱلسُّفَهَآءُ مِنَّآ ۖ إِنْ هِىَ إِلَّا فِتْنَتُكَ تُضِلُّ بِهَا مَن تَشَآءُ وَتَهْدِى مَن تَشَآءُ ۖ أَنتَ وَلِيُّنَا فَٱغْفِرْ لَنَا وَٱرْحَمْنَا ۖ وَأَنتَ خَيْرُ ٱلْغَٰفِرِينَ ﴿١٥٥﴾﴾ [الأعراف: ١٥٥].

ففي قوله تعالى في سورة [هود: ٦٧]: ﴿وَأَخَذَ ٱلَّذِينَ ظَلَمُواْ ٱلصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دِيَٰرِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٦٧﴾﴾، بيَّنت هذه القصة ما جاء ضمن قصة قوم هود. يقول الدكتور عبد الكريم زيدان في مستفاده عن هذا الموضوع: «قال تعالى: ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُواْ فِي دَارِهِمْ جَٰثِمِينَ ﴿٧٨﴾﴾ [الأعراف: ٧٨] فأخذتهم الزلزلة الناتجة من الصيحة الشديدة، ﴿فَأَصْبَحُواْ فِي دَارِهِمْ جَٰثِمِينَ﴾؛ أي: ساقطين على وجوههم هامدين لا يتحركون»[(١)]. وهنا أشر القرآن الكريم الأعراض العلمية للصيحة فنتيجة انفجار أعضاءهم سقطوا على وجوههم موتى لا حراك لهم.

ذكرنا في كتاب «الهندسة الكهربائية» حالة الرجفة الكهربائية المصاحبة للمجال الكهرومغناطيسي الهائل المصاحب للتفجيرات النووية المدوية. وبيَّنّا أن المستنبط في حالة الرجفة هذه هو أنها من أنواع العذابات؛ أي: الأذى، وإنما قد سلط على تلك الأقوام كعقاب إلهي جراء معصية وكفر وفساد وظلم اقترفوه، لكن البشر اليوم وبعد اكتشافاتهم الذرية والإشعاعية حولوا ذلك لعذاب يومي تعاني منه البشرية وكأنما جعل عليها قانوناً لا مفر منه. فلو تدبرنا الآيات المباركات للاحظنا أن القرآن الكريم سبق التشخيص العلمي الحديث فأشر حقيقتين علميتين أساسيتين:

١ ـ الآيتان في قصة قوم سيدنا صالح ﷺ، ففي الأولى كان التعبير (رجفة)، وفي الثانية (صيحة)؛ أي: أن هناك بلاغة قرآنية في تعبير لفظي يخص ظاهرة واحدة وهي صوت مدو عال جداً أدى إلى كل هذه الأهوال.

٢ ـ الرجفة للأرض تكون بسبب الصوت المدوي وهو ما يلاحظ

---

(١) المستفاد من قصص القرآن، د. عبد الكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت.، ١/١٨٨، عن تفاسير ابن كثير والقاسمي.

عند التفجيرات النووية إذ يحصل ارتجاج في الأرض المحيطة، أما إذا كانت الرجفة للأجسام فإن المجال الكهرومغناطيسي الذي سيتكوَّن نتيجة الصعقة التي تشبه الانفجار النووي، ولله المثل الأعلى، ستؤدي حتماً إلى إصابة القوم بالرجيف الشديد.

وكما سبق أن بيَّنّا فإن حالات انفجارات القنابل الشديدة والصواريخ تحول المادة الصلبة إلى غازية مباشرة خلال ثوان وتسبب ضغطاً جوياً هائلاً مع حرارة عالية نتيجة هذا التحول مسببة صوتاً مهلكاً وتنتقل إلى المحيط على شكل موجات حول مركز الانفجار، فترتفع موجة الانفجار بواحد من المليون من الثانية وتتلاشى خلال فترة واحد بالألف من الثانية مسببة موتاً بسبب التعجيل الهائل والتشظظ والانفجار الضمني بسبب موجة العصف الهائلة وموجات التخلخل التالية لها وقوة الشفط. وكل هذه الأضرار للإنسان مرتبطة بعدة عوامل منها: سرعة زيادة ضغط الموجة وكثافة وارتفاع قمة الموجة والمدة الزمنية للموجة الضاغطة، وأغلب حالات الموت الحاصلة من هذا النوع هي بسبب انفجار الأعضاء الداخلية الحاوية على موائع كالرئة والمثانة والمرارة. أما بقية حالات الإصابة فتعتمد على نوع الانفجار وبعده وزمنه. وحسب ما بيَّنت الآيات الكريمات فإنه بعد الرجفة من الصوت الهائل واختلال الضغط لداخل الجسم عن خارجه فستخرج أحشاءهم من أفواههم فيعمدون إلى التقوقع ومسك البطن ثم يسقطون على وجوههم جاثمين، فالجاثم لغة هو من يسقط على وجهه فلاحظ دقة الوصف سلمك الله[(١)(٢)].

وبالتالي يكون القرآن الكريم قد بيَّن وشخص الأعراض المصاحبة

---

(١) عن كتابنا «المنظار الهندسي للقرآن الكريم»، (ص٦٧١، ٦٧٢)، بتصرف.

(٢) انظر بحث (تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان)، (ص١٣ ـ ١٨).

للصيحة المدوية والانفجارات الشديدة من مجالات كهرومغناطيسية تؤدي لمجالات كهربائية وحرارية هائلة تؤدي بالمصابين بها والعياذ بالله إلى رجفة كهربائية تصعقهم فتهلكهم، والله تعالى أعلم.

الفصل السابع

النفخ في الصور وظاهرة الرنين

المقدّمة

استكمالاً للفصل السابق ومع قمة الأصوات العليا نتناول في هذا الفصل ربط ظاهرة الرنين التي فصّلناها في الفصل الأول، مدعماً بأمثلة حصلت في القرن العشرين الميلادي في أماكن متفرقة من العالم مع ميكانيكية العمل الذي سيتبع النفخ في الصور (نفخة القيام) وقبيل البدء بالحركات الكونية الهائلة التي وصفت في سور القرآن الكريم وخصوصاً في جزءه الثلاثين إذ لا يملك القارئ إلا أن يحس أن قلبه قد خلع من مكانه لهول الموقف. وهذا الفصل محاولة لتقريب الصورة، ولله المثل الأعلى بتطبيقات ملموسة مع هذه الأمور الغيبية التي أنبأنا بها القرآن العظيم قبل أكثر من ١٤٠٠ عام. كما أن المبحث الخاص بالرنين لا يعني بالضرورة أن هذه الظاهرة فقط هي المسؤولة عن هذه الحركات والاضطرابات الكونية الهائلة ولكن هنالك ظواهر أخرى فلكية كانت أو جيولوجية أو تخص البحار والمحيطات أو أي علم آخر أترك الكلام عنها لذوي الاختصاص، بالإضافة إلى هذا يتناول الفصل أيضاً أمور أخرى تخص الصوت وعلم الحركة عموماً، وتأثيرات الأصوات على الإنسان وبقية المخلوقات. . فكما قسمنا الصوتيات في الباب الثاني سندرس في هذا الفصل من الباب الثالث الإشارات القرآنية للصوتيات والاهتزازات على البشر والبيئة.

لا يخفى على الأخوة القراء أهمية موضوع الساعة والقيامة وأشراطها وأحداثها وأهوالها لما تبعثه في النفس من خشوع وخوف

وتذكير للنفس مما سيؤول إليه الأمر في النهاية كسراً لشهوتها وأهوائها.
وفي الحديث قيل لرسول الله ﷺ: نراك قد شبت قال ﷺ: «**كيف أنعم وقد رأيت صاحب الصور قد التقم القرن وحني الجبهة وأصغى بالأذن ينتظر متى يؤمر فينفخ**، فكأن ذلك ثقل على أصحاب رسول الله ﷺ فقال لهم: **قولوا حسبنا الله ونعم الوكيل**»[(١)].

لذلك يرى المؤلف على قدر رأيه المتواضع أن هذا الموضوع الغيبي ينبغي أن يفهمه الناس بصورة تجعلهم يؤمنون قولاً وعملاً، ومن هنا جاء ربط الموضوع بظواهر علمية مرئية وملموسة مثل الزلازل والبراكين والخسوف والكسوف وكذلك ظاهرة الرنين موضوع البحث.

كوارث سببها الرنين:

ذكرنا في الفصل الأول أن الرنين الإنشائي سبب كوارث عدة وذكرنا بعضاً منها بالشرح والصور، وقلنا أن هذه الظاهرة المهمة التي حدثت بسببها كوارث هندسية لمنشآت مشيدة على أرض الواقع أورد بعضها:

١ ـ حادثة الجسر المعلق (Tacoma Narrows) في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة عام ١٩٤٠م.

٢ ـ عند سير عسكري لمجموعة جنود على جسر حجري في فرنسا أثناء الحرب العالمية الأولى بمسير منتظم بحركة عسكرية توافقية (Harmonic) كانت الموجة الحاصلة بسبب المسير تتضخم شيئاً فشيئاً حتى أصبحت عند لحظة معينة تطابق التردد الطبيعي لمادة الجسر فحصل الرنين وإذا بالجسر العملاق يتموج كريشة في الهواء واستمر بذلك حتى سقط. وبعد هذه الحادثة

---

(١) سنن الترمذي (٤/ ٦٢٠)، وأخرجه في عدة مواضع (صفة القيامة والرقائق والورع ٢٤٣١ وتفسير القرآن ٣٢٤٣)، وقال عنه أبو عيسى: أنه حديث حسن، قال الشيخ الألباني: صحيح.. ورواه ابن ماجه، وأحمد (باقي مسند المكثرين ١١٢٩٩).. انظر المصادر.

المروعة أصبح الرنين الإنشائي الذي أشرنا له في الفصل الأول حقيقيةً واقعةً، ومنذئذٍ أصبح الأمر العسكري يصدر للأرتال العسكرية بالمشي الاعتيادي عند وصول الجسر سواء أكان فوق نهر، واد أو أي نوع آخر.

٣ ـ عند أداء مغني أوبرالي لأغنية في مسرح للأوبرا في سانت لورانس بفرنسا حصل تضخيم لموجة صوته بسبب مكبرات الصوت مع ظاهرة الصدى حتى وصلت إلى تطابق مع التردد الطبيعي لمادة سقف المسرح فحصل فيه تشوهات عالية أدت إلى سقوطه على الناس.

٤ ـ في ملعب كرة القدم كانت ضربات أقدام الجمهور تتضخم شيئاً فشيئاً حتى وصلت إلى حالة التردد الطبيعي للمدرج مما أدى إلى تشوهه وسقوطه مع الجمهور الذي عليه[١].

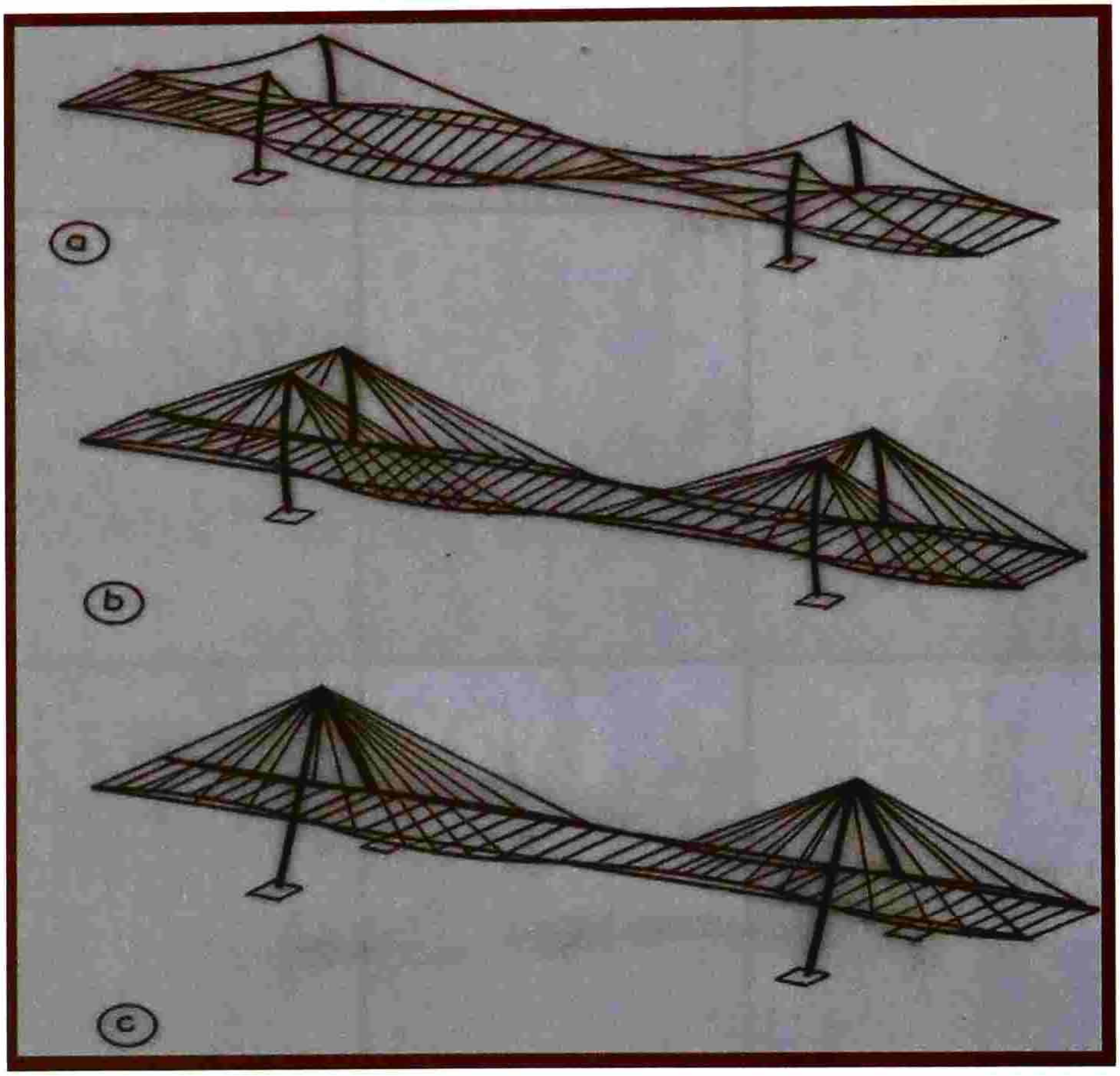
هذه الحالات تبيِّن لك أن هذه المنشآت الضخمة (بالمفهوم البشري) تصبح كريشة تتطاير في الهواء لا وزن لها فتخيل أخي القارئ أن كل ما حولك ممكن أن يتطاير ويهتز اهتزازات شديدة حتى الحجر الصغير الذي تراه وأنت تمشي وتستخف به ممكن أن يكون هذا دوره وهذه تسبيحاته عند إطاعته لأمر الله الذي سخره لنا ليفيدنا في الدنيا وعندما يأتي أمر الله بقوله تعالى: ﴿كُن فَيَكُونُ﴾ فيأتي النفخ في الصور ليعطي الأمر العام والاستثارة العامة لكل الكون كي يأتي طائعاً وينفذ أمر الله بقيام الساعة، جعلنا الله عندها من أهل السلامة. ونريد هنا أن نركز على حادثة جسر تاكوما نارزو المعلق؛ لأن فيها يمكن فهم الربط المطلوب، والله أعلم. ولكي نعطي هذا الأمر حقه علينا أن نفصل الحادثة بصورة عامة وقبلها نبدأ بإعطاء فكرة أولية عن الجسور المعلقة.

---

(١) هذه الحوادث وغيرها موثقة كما بيَّنا في الفصل الأول في كتب ومؤلفات وبحوث علمية عديدة يمكن متابعتها من خلال مؤلفات وتحقيقات إعلامية مرئية ومسموعة عديدة.. وانظر: الشبكة العالمية، موضوع الرنين الإنشائي.

تصمم الجسور بكافة أشكالها وأحمالها ومنها المعلقة على أساس الأحمال القصوى لحالة الازدحام كحمل شاقولي يمثل الوزن لأحمال السيارات والأشخاص وأحمال مادة الجسر نفسه وكذلك يصمم لحالات التحميل والتفريغ بالإضافة إلى أحمال الريح بما تمثله كدفع جانبي وتمثل بأحمال ساكنة أو أحمال حركية وهذه الأحمال الحركية تدخل في حالات كثيرة للبنايات الشاهقة والجسور المعلقة، وكانت قبل حادثة سقوط جسر تاكوما ناروز (Tacoma Narrows) المعلق في الولايات المتحدة عام ١٩٤٠م (والذي حدث بعد شهور قليلة من الانتهاء من إنشاءه) لم تكن تدخل في الحسابات الإنشائية لهذه المنشآت.. ويسمى هذا العلم بعلم (Aero Dynamic Stability)؛ أي: الاستقرارية الحركية الهوائية وهو نفس العلم المستخدم في تصميم الطائرات والمركبات الفضائية والسفن العملاقة وتعرضها لأحمال الريح الشديدة كالعواصف والأعاصير (وضحنا تفاصيل هذه الأنواع من الرياح في الفصل الأول من الباب الثالث). وهذا الذي حصل لهذا الجسر بالضبط؛ أي: إن الريح هبت ذات يوم بشكل عاصف لتكون اهتزازات بسيطة في البداية على الجسر الذي لم يحسب له تردده الطبيعي ولا تأثير السمك القليل لعتبة الجسر التي تمشي عليها السيارات، حيث أصبح هذا السمك القليل بمثابة الشراع للسفينة يهتز مع الريح بشكل غير منتظم، ثم استمر الاهتزاز والسعة حتى أصبحت الذبذبة تشكل عزم لَي هائل (Twisting Moment) وكما موضح بالشكل (٥١)، ثم أدى ذلك إلى أن يصبح السعة بتردد مساوياً للتردد الطبيعي لمادة الجسر، وما كان إلا أن أصبحت عند تلك اللحظة الاهتزازات هائلة جداً وكأن الجسر ريشة تطير في الفضاء، وكان عليه شخص في سيارته وكان هذا الشخص هو المصمم له جاء ليتحدى من يقول: أنه سيقع ثم ما كان منه عندما رأى أمر الله إلا أن يترك السيارة في وسط الجسر وينتقل إلى طرفه ليرى المأساة بعينه، فهذا الجسر ذو الطول والوزن الهائلين ـ حيث يصل وزنه إلى آلاف

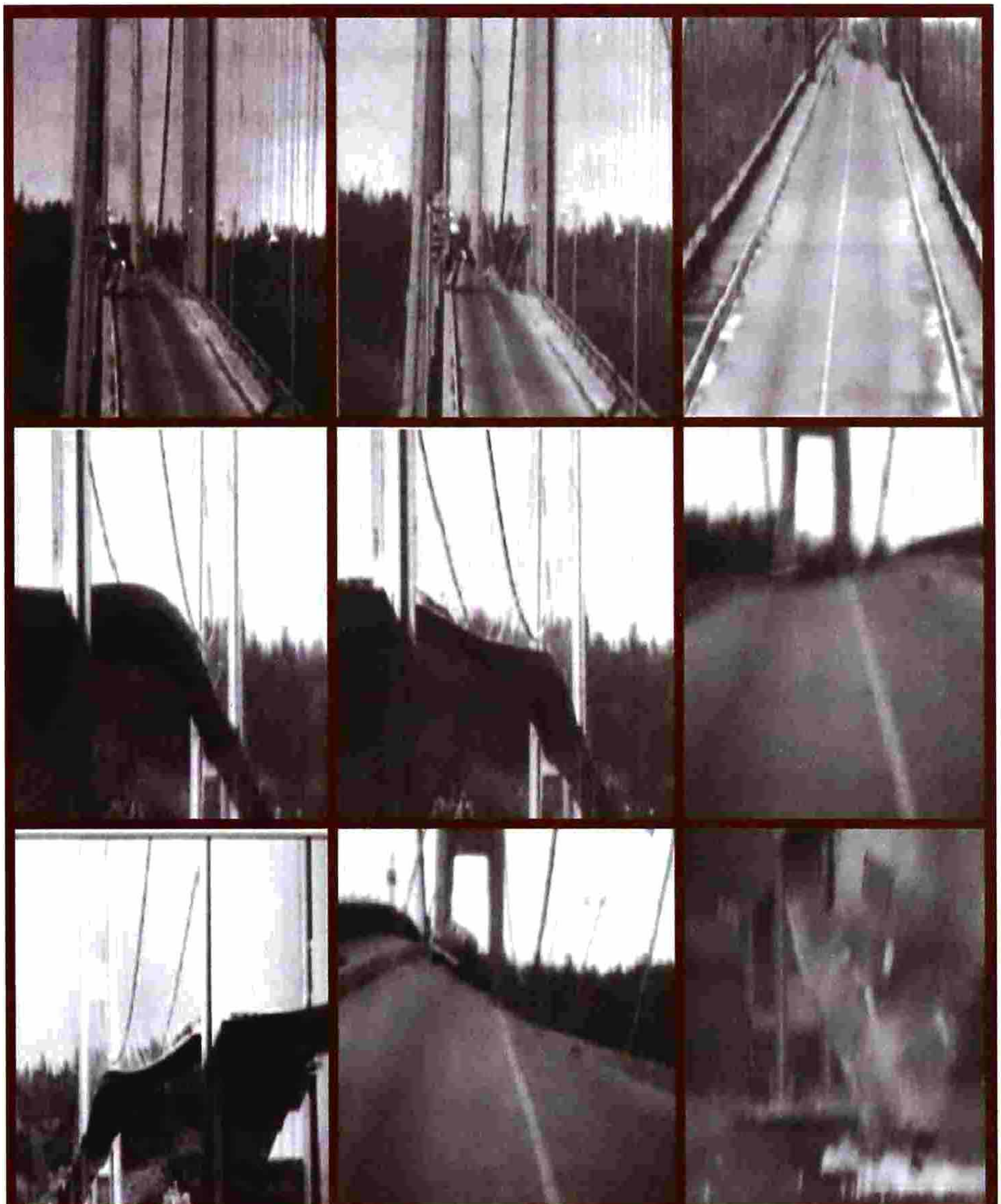
الأطنان ـ أصبح كالريشة الخفيفة ويمثل الشكل (٥١) ما حصل للجسر بالضبط بشكل رسم تخطيطي[١]. بينما الشكل (٥٢) يوضح صور حقيقية للحادثة التي حصلت عام ١٩٤٠م في حفل افتتاح الجسر.



الشكل (٥١): ثلاث حالات لثلاث جسور معلقة توضح اجهادات اللي المختلفة والكبيرة التي تحصل لها قبيل حصول حالة الرنين.. الحالة الأولى تمثل جسر معلق، والحالة الثانية تمثل جسر معلق مشدود بأبراج ثنائية، بينما الحالة الثالثة تمثل جسر معلق مشدود بأبراج شكل حرف A، وحالة جسر تاكوما ناروز تمثل الحالة الأولى.
ـ عن كتاب الجسور المعلقة، ص٣٧٥ ـ

---

(١) الجسور المعلقة، ترويتسكي، (ص٣٧٥).



شكل يوضح مراحل ما حصل لجسر مضائق تاكوما في واشنطن :

1 -اهتزاز. / 2 -تشوهات / 3 -رنين / 4 -صعود ونزول هائلين / 5 -ثم دك وسقوط سريع.. -الصور مأخوذة عن الفلم المصور الأصلي -

شكل (٥٢): مراحل سقوط جسر تاكوما ناروز بالولايات المتحدة عام ١٩٤٠م بفعل الرنين

علاقة عملية النفخ في الصور بظاهرة الرنين:

إن قيام الساعة بكل تفاصيلها تبدأ منذ أن يبدأ الأمر الإلهي بذلك إلى الملك الموكل بالنفخ (وهو على الأرجح إسرافيل عليه السلام)، ليبدأ بالنفخة الأولى حيث يقول رسول الله ﷺ في أحاديث متفرقة عن موضوع النفخ في الصور: «**صاحب الصور جبريل عن يمينه وميكائيل عن يساره**»[(١)].

وبالإمكان تعريف عملية النفخ بالصور بقيام اسرافيل عليه السلام طاعة لأمر الله تعالى بالنفخ في الصور والذي هو عبارة عن قرن مجوف كبير الحجم إشارة لبدء يوم البعث والنشر بكيفية غيبية لا يعلمها البشر فهي من غيب الله تعالى الذي احتفظ به، يقول رسول الله ﷺ: «**الصور قرن ينفخ فيه**»[(٢)]، فالصور من حيث ماهيته وحقيقته ومن حيث كيفية استجابة الموتى له هو غيب لا يعلمه إلا الله تعالى والروايات المأثورة تقول: «**هو بوق من نور ينفخ فيه ملك فيسمع من في القبور حيث يهبون وهذه هي**

---

(١) أخرجه الترمذي (صفة القيامة ٢٤٣١، وتفسير القرآن ٣٢٤٣)، أبو داود (الحروف والقراءات ٣٩٩٩)، أحمد (باقي مسند المكثرين ١٠٦٨٥)، السيوطي عن أبي سعيد.. الحديث ضعفه الألباني.. وجاء في المستدرك (٢/ ٢٩١) عن حديث عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال: ذكر رسول الله ﷺ صاحب الصور فقال: جبريل عن يمينه وميكائيل عن يساره قال أبو عبيد: هما مهموزتان في الحديث، وقد سكت عنه الذهبي في التلخيص.. وهناك حديث آخر هو حديث رواه أحمد في مسنده (٣/ ٧٣) عن أبي سعيد الخدري قال: إن النبي ﷺ كان يقول: «**كيف أنعم وصاحب الصور قد التقم الصور وحنى جبهته وأصغى سمعه ينتظر متى يؤمر**»، وجاء تعليق شعيب الأرنؤوط بأن إسناده ضعيف لضعف عطية العوفي.. انظر المصادر.

(٢) أخرجه الترمذي (٥/ ٣٧٣، صفة القيامة ٢٤٣٠)، وفي سنن أبي داود (٢/ ٦٤٩)، عن عبد الله بن عمرو عن النبي ﷺ قال: «**الصور قرن ينفخ فيه**».. قال الشيخ الألباني: صحيح.. انظر المصادر.

النفخة الثانية»[١].

وقد اختلف المفسرون على ما أورد الرازي رَحِمَهُ اللَّهُ في عدد النفخات أهي ثلاث أم اثنتان والمدة بينهما مجهولة، عن أبي هريرة رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قال رسول الله ﷺ: «**ما بين النفختين أربعون** قالوا: يا أبا هريرة أربعون يوماً، قال: أبيت، قالوا: أربعون شهراً قال: أبيت، قالوا: أربعون سنة، قال: أبيت»[٢]، فقسم قال: أن الأولى هي الفزع والثانية الموت والثالثة للقيام استناداً لقوله تعالى: ﴿وَخَرَّ مُوسَىٰ صَعِقًا﴾ الآية، والصعق هنا ليس الموت وفي هذا يقول البخاري في صحيحه: عن أبي هريرة رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قال: «بينما يهودي يعرض سلعته أعطى بها شيئاً كرهه فقال: لا والذي اصطفى موسى على البشر، فسمعه رجل من الأنصار فقام فلطم وجهه وقال: تقول: والذي اصطفى موسى على البشر والنبي ﷺ بين أظهرنا فذهب إليه فقال: أبا القاسم أن لي ذمة وعهداً فما بال فلان لطم وجهي، فقال: **لم لطمت وجهه** فذكره، فغضب النبي ﷺ حتى رُئِيَ في وجهه ثم قال: **لا تفضلوا بين أنبياء الله فإنه ينفخ في الصور فيصعق من في السماوات ومن في الأرض إلا من شاء الله ثم ينفخ فيه أخرى فأكون أول من بعث فإذا موسى آخذ بالعرش فلا أدري أحوسب بصعقته يوم الطور أم بعث قبلي ولا أقول أن أحداً أفضل من يونس بن متى**»[٣].

ومنهم من قال نفختان، الأولى للفزع الشديد ثم الموت والثانية للقيام وهذا ما جاء في تفسير الرازي ـ رحمه الله تعالى ـ في تفسير سورة

---

(١) تفسير (في ظلال القرآن)، (٢/ ١١٣٤، ١١٣٥).

(٢) أخرجه البخاري (تفسير القرآن ٤٩٣٥).

(٣) أخرجه البخاري (أحاديث الأنبياء ٣٤١٥)، وأخرجه مسلم (الفضائل ٢٣٧٣، ٢٣٧٦)، وأخرجه الترمذي في (٣٢٤٥)، وأخرجه أبو داود (السنة ٤٦٧١)، وأخرجه أحمد (باقي مسند المكثرين ٧٥٣٢، ٢٧٢٢٩).. انظر المصادر.

الأنعام [الآية: ٧٣][(١)]، وجاء فيه أيضاً أن ما ذكر من أحوال البعث في القيامة يعود إلى أصلين قادراً على كل الممكنات والثاني كونه عالماً بكل المعلومات[(٢)].

وقال ابن كثير رحمه الله تعالى قولاً متشابهاً استناداً[(٣)] لحديث الصور المشهور وهو قول النبي ﷺ من حديث طويل عن ابن عمر رضي الله عنهما:

«ثم ينفخ في الصور فلا يسمعه أحداً إلا أصغى ليتاً ورفع ليتاً وأول من يسمعه رجل يلوط حوضه فيصعق ثم لا يبقى أحداً إلا صعق ثم يرسل الله تعالى (أو ينزل الله تعالى) مطراً كأنه الطل (أو الظل) فتنبت منه أجساد الناس ثم ينفخ فيه أخرى فإذا هم قيام ينظرون»[(٤)].

ولم يزد الشيخ طنطاوي جوهري ـ رحمه الله تعالى ـ في تفسيره الجواهر[(٥)] على الأقوال السابقة من حيث الفكرة رغم اعتماده على العلوم الحديثة والنظريات العلمية التي كانت في عصره.

لعل من أهم الآيات التي نزلت في موضوع النفخ في الصور الآية [٦٨] من سورة الزمر يقول رسول الله ﷺ: «**سألت جبريل عن هذه الآية:** ﴿وَنُفِخَ فِي ٱلصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِي ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ﴾ من الذين لم يشأ الله أن يصعقهم؟ قال: هم الشهداء ثنية الله تعالى متقلدون أسيافهم حول عرشه»[(٦)].

---

(١) تفسير الرازي (٢٧/٢٨)، (ص١٨)..

(٢) تفسير الرازي (١٣/١٤)، (ص٣٢)..

(٣) تفسير ابن كثير (٤/٦٣)..

(٤) أخرجه مسلم (الفتن وأشراط الساعة ٢٩٤٠).

(٥) الجواهر في تفسير القرآن، (١٨/١٧٨).

(٦) جاء في تفسير الطبري (١١/٢٧)، الدر المنثور (٧/٢٥٠)، تفسير الصنعاني (٣/١٧٥)، معاني القرآن (٥/١٤٩).. وجاء بألفاظ متعددة منها ما روي عن =

ولقد وردت آيات النفخ في أماكن متفرقة من القرآن الكريم بصيغة الفعل (نفخ ـ ينفخ ـ نفخ) كذلك زجرة وصيحة فمثلاً قوله تعالى:

﴿مَا يَنظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ يَخِصِّمُونَ ﴿٤٩﴾ فَلَا يَسْتَطِيعُونَ تَوْصِيَةً وَلَآ إِلَىٰٓ أَهْلِهِمْ يَرْجِعُونَ ﴿٥٠﴾ وَنُفِخَ فِى ٱلصُّورِ فَإِذَا هُم مِّنَ ٱلْأَجْدَاثِ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يَنسِلُونَ ﴿٥١﴾ قَالُوا۟ يَٰوَيْلَنَا مَنۢ بَعَثَنَا مِن مَّرْقَدِنَا ۜ هَٰذَا مَا وَعَدَ ٱلرَّحْمَٰنُ وَصَدَقَ ٱلْمُرْسَلُونَ ﴿٥٢﴾ إِن كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً فَإِذَا هُمْ جَمِيعٌ لَّدَيْنَا مُحْضَرُونَ ﴿٥٣﴾﴾ [يس: ٤٩ ـ ٥٣]، وقوله تعالى: ﴿فَإِنَّمَا هِىَ زَجْرَةٌ وَاحِدَةٌ فَإِذَا هُمْ يَنظُرُونَ ﴿١٩﴾ وَقَالُوا۟ يَٰوَيْلَنَا هَٰذَا يَوْمُ ٱلدِّينِ ﴿٢٠﴾﴾ [الصافات: ١٩، ٢٠].

ولعل حكمة الله تعالى تتجلى أن يبعث الخلائق جميعاً على صعيد واحد منذ الخلق الأول وحتى يوم القيامة ليروا بأم أعينهم ما سيحصل للأرض والكواكب والأفلاك والسماوات من أهوال وأحوال عظيمة تلك الأجرام التي كانوا يوماً ما يعدونها هائلة الحجم ستكون طوع يمين الله تعالى كما جاء في سورة الزمر [الآية: ٦٨]: ﴿وَنُفِخَ فِى ٱلصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ ۖ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنظُرُونَ ﴿٦٨﴾﴾.

وفي سورة الحاقة فإن النص يوضح العلاقة ـ والله أعلم ـ: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِى ٱلصُّورِ نَفْخَةٌ وَاحِدَةٌ ﴿١٣﴾ وَحُمِلَتِ ٱلْأَرْضُ وَٱلْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَاحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ ٱلْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾ وَٱنشَقَّتِ ٱلسَّمَآءُ فَهِىَ يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ ﴿١٦﴾ وَٱلْمَلَكُ عَلَىٰٓ أَرْجَآئِهَا ۚ وَيَحْمِلُ

= سعيد بن جبير عن النبي عليه الصلاة والسلام في تفسيره لقوله تعالى: ﴿فَصَعِقَ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ﴾ قال: الشهداء ثنية الله حول العرش متقلدين السيوف.. أخرجه ابن أبي شيبة في مصنفه (٤/ ٢٠٦)، شعب الإيمان (١/ ٣٠٩).. انظر المصادر.

عَرۡشَ رَبِّكَ فَوۡقَهُمۡ يَوۡمَئِذٖ ثَمَٰنِيَةٞ ﴿١٧﴾ يَوۡمَئِذٖ تُعۡرَضُونَ لَا تَخۡفَىٰ مِنكُمۡ خَافِيَةٞ ﴿١٨﴾﴾ [الآيات: ١٣ ـ ١٨]، فهذه الصورة المرعبة التي ترسمها الآيات توضح العلاقة السببية العلمية فإن بعد صدور الصوت الهائل المرعب يحصل ما يحصل من الاستجابات من كل ما في الكون.

وردت كلمة النفخ بالصيغ المبيَّنة كذلك في سور كريمة أخرى مثلاً: الكهف [٩٩]، ق [٢٠]، الأنعام [٧٣]، النمل [٨٧]، الحاقة [١٣]، وغيرها من الآيات المباركة الأخرى كما صرح القرآن الكريم بالنفخ والصعق بتعابير لفظية أخرى، فمثلاً قوله تعالى: ﴿وَمِنۡ ءَايَٰتِهِۦٓ أَن تَقُومَ ٱلسَّمَآءُ وَٱلۡأَرۡضُ بِأَمۡرِهِۦۚ ثُمَّ إِذَا دَعَاكُمۡ دَعۡوَةٗ مِّنَ ٱلۡأَرۡضِ إِذَآ أَنتُمۡ تَخۡرُجُونَ ﴿٢٥﴾﴾ [الروم: ٢٥]، ﴿فَتَوَلَّ عَنۡهُمۡۘ يَوۡمَ يَدۡعُ ٱلدَّاعِ إِلَىٰ شَيۡءٖ نُّكُرٍ ﴿٦﴾﴾ [القمر: ٦].. ﴿وَٱسۡتَمِعۡ يَوۡمَ يُنَادِ ٱلۡمُنَادِ مِن مَّكَانٖ قَرِيبٖ ﴿٤١﴾ يَوۡمَ يَسۡمَعُونَ ٱلصَّيۡحَةَ بِٱلۡحَقِّۚ ذَٰلِكَ يَوۡمُ ٱلۡخُرُوجِ ﴿٤٢﴾﴾ [ق: ٤١، ٤٢].

كما تبيِّن أن تفاصيل الأحداث بعد النفخة الأخيرة بنفخة القيام فيها بعض الغموض وهي بالتأكيد من غيب الله تعالى ونحن إذ نتجرأ على محاولة الربط بين النفح في الصور وظاهرة الرنين فإنما نجتهد ولا نفسر، وعملنا هو محاولة للفهم وتقريب الصورة لمتلقي يستطيع أن يتلمس ويتحسس الأمر قدر الإمكان وهذا العمل هو على قدر ما مكنتنا منه عقولنا القاصرة والمحدودة الفهم أمام عمل هائل مثل النفخ في الصور فنقول وبالله التوفيق:

فكما رأينا في الفصل الأول الخاص بمبادئ علم الصوت أن الصوت يعتمد على مركز الهزة وشدة التردد والوسط الناقل، فمركز الهزة هنا هو الكون كله وشدتها لا تقارن بشيء والوسط الناقل هو مادة الكون كله، وحيث إن علم الفلك أثبت أن الكون عبارة عن بالون كبير وجميع الأجرام والأفلاك والمجرات موجودة على سطحه

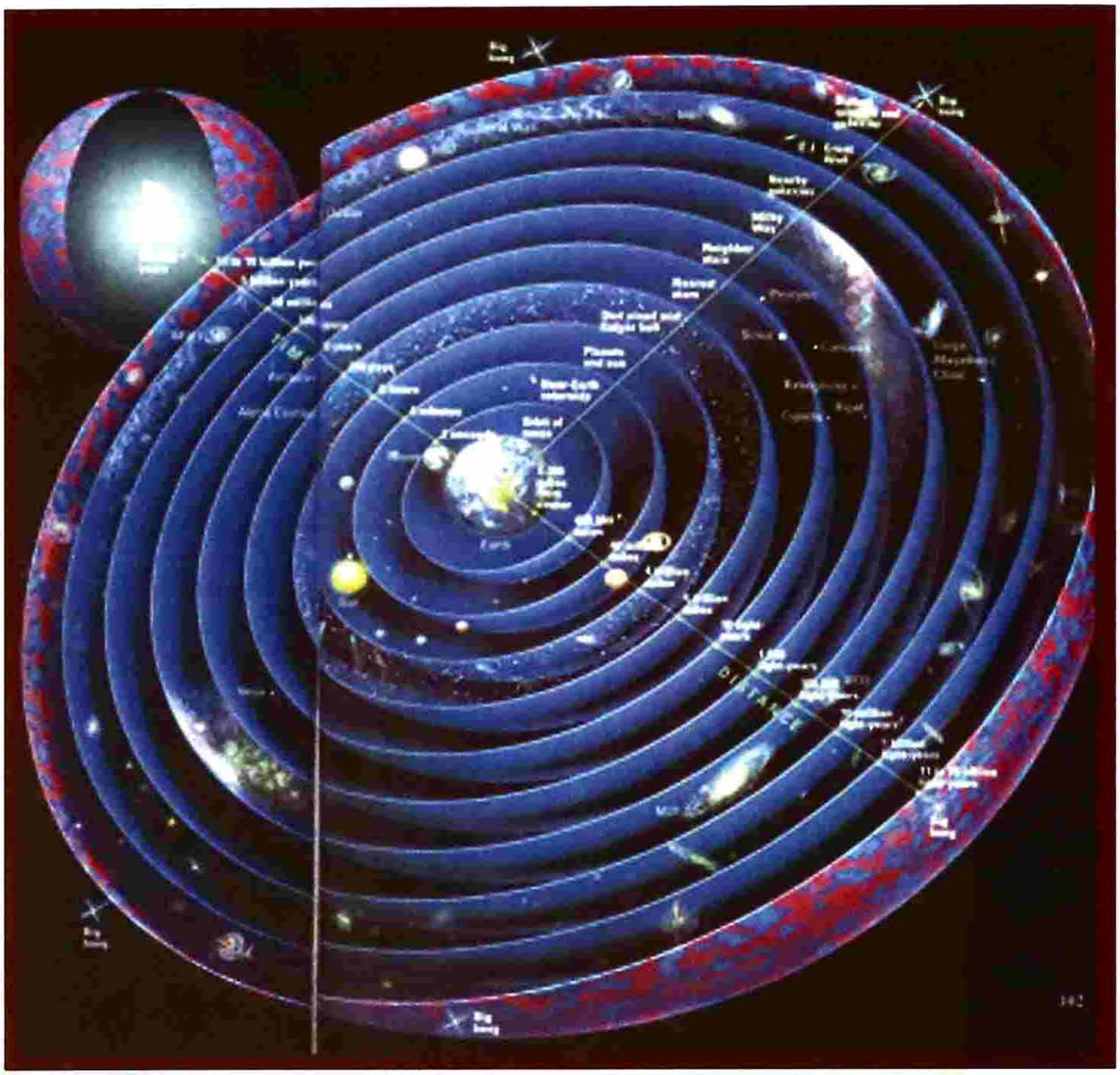
الخارجي وكل ما بداخله فراغ، فإن هذا البوق النوراني يكون على محيط هذا الفراغ الهائل الحجم فيبعث بموجاته عبره فإذا كان هذا الفراغ مادياً؛ أي: يتكوّن من أية مادة معروفة فإن الصوت ينتقل عبره أما إذا كان فراغاً بحتاً فإن الصوت ينتقل عبر المساحة السطحية لبالونة الكون، هذا فضلاً عن أن طبيعة هذا الفراغ لم تحدد علمياً بصورة قاطعة بعد، أهو فراغ بحت أم نوع آخر من أنواع المواد ذات الطبيعة المختلفة بحيث إنها تنقل الموجات ولا تتمدد بالحرارة كما سبق أن أشرنا إلى ذلك في موضوع الدهر في الباب الثاني، والله أعلم.

وحيث إن الصور هو بوق من نور، وقد أثبت علمياً أن الصوت يحمل على موجات النور بموجات كهرومغناطيسية، فعندما ينفخ في الصور يتولد الصوت ويرسل محمولاً على النور لهذا نسمع الإذاعة بسرعة الموجة الراديوية أو الكهرومغناطيسية عندما يحصل الرنين.

إن نسبة قطر الكون إلى قطر البوق العادي وعلاقتها مع الذبذبات يمكن حسابها من معرفة قطر الكون الذي قدره آينشتاين بـ (٣,٦ × $١٠^{٢٣}$ كم)[١]، انظر: الشكل (٥٣)، وعلى فرض قبول هذا الرقم فإن هذه النسبة ستكون بتقسيم ضعف هذا الرقم على قطر أكبر بوق ترددي معروف عالمياً والذي لا يزيد عن ٣٠ سم فستكون هذه النسبة مساوية إلى (٢,٤ × $١٠^{٢٨}$)، ومعلوم أن التردد للموجة الصوتية يتناسب طردياً مع قطر البوق فلك أن تتخيل كم سيكون تردد هذا البوق العظيم.

---

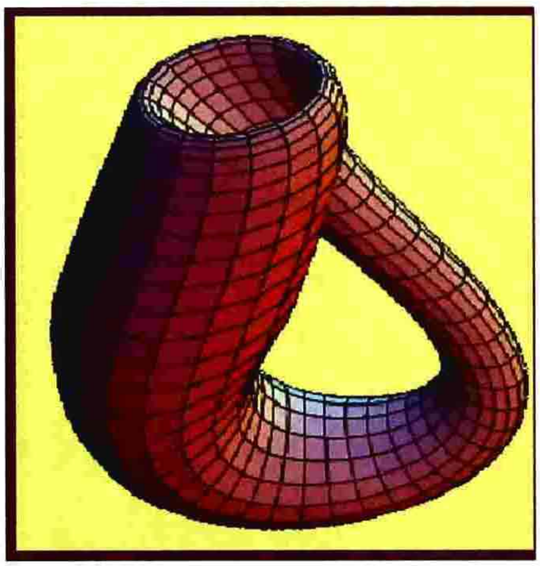
(١) أنظمة رياضية في برمجة حروف القرآن الكريم، د. أحمد محمد إسماعيل، (ص١٥٨).



الشكل (٥٣ ـ أ): الكون وأقطاره كما تخيله العلماء
ـ عن كتاب أسرار الكون ص١٠٢، ١٠٣ ـ

لقد بيَّنّا في كتاب «الهندسة الوصفية» أن البحوث الحديثة أثبتت أن هنالك أشكال متعددة للكون منها: شكل البوق الكبير (أي: على شكل the Klein Bottle) انظر: الشكل ٥٣ ـ ب). وإذ إن النفخ سيكون ببوق كبير جداً ذي حجم هائل لو قدر لأكبر دولة متطورة صناعياً في العالم أن تصنع بوق لا يصل إلا إلى ١/ ١٠٠٠٠٠٠ من حجم البوق الذي سيحمله إسرافيل عليه السلام ولله المثل الأعلى، ثم نفخت فيه لرجت الأرض رجاً تمحيها وتمحي كل أثر للوجود فيها بسبب الاهتزازات الهائلة التي ستصدر من هذا البوق. فما بالك ببوق قطره كقطر السماوات الهائلة

الحجم فإنه بالتأكيد سيؤدي إلى اهتزازات صوتية عالية الشدة وبمديات موجية مختلفة تحوي بداخلها كل قيم التردد الطبيعي لجميع مواد الكون مما يستثيرها ويستحثها على الاهتزاز والحركة الشديدة والارتجاج استجابة لأمر الله تعالى فيحصل بها الرنين ثم تتبع ذلك الحركات الشديدة والهائلة لجميع موجودات الكون ثم ظواهر أخرى؛ كالزلازل والانفجارات الكونية وغيرها.



نموذج حاسوبي حديث لآخر تصورات العلماء حول شكل الكون، إنه عبارة عن شكل عبوة كلين (The Klien Bottle)، وهو عبارة عن شكل هندسي معقد يشبه لحد كبير البوق الكبير أو القرن الكبير (The Big Horn).

الشكل (٥٣ ـ ب): نموذج حاسوبي حديث لآخر تصورات العلماء حول شكل الكون، شكل (the Klein Bottle)

لعل هذا التصور الذي بيَّناه قد يصل في قابل الأيام ومع تطور علوم مراقباتنا الكونية والعلمية الأخرى إلى مراحل أكثر وضوحاً فلا يزال العلم اليوم حائراً بين نهاية الكون بالطي ونهاية الكون بالانفجار ولكنهم لم يصلوا بعد لحقيقة أن هناك موجة صوتية قادمة ستعلن نهاية العالم كما كانت بداية العالم بصوت السماوات والأرض حينما سمعتا أمر الله تعالى فأتيتا طائعتين: ﴿ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ وَهِىَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ٱئْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَآ أَتَيْنَا طَآئِعِينَ ﴿١١﴾﴾ [فصلت: ١١].

فتخيّل نفسك أخي القارئ وكل شيء أمامك يهتز ويرتج ويضطرب بحركات شديدة، فنحن ذهلنا أمام الجسر والمسرح والملعب فكيف بنا

وكل هذه الأجرام والموجودات تتحرك وتهتز فإنه سيصيبنا بالتأكيد الأعراض التي ذكرها القرآن الكريم في عده سور لقوله تعالى: ﴿خَٰشِعَةً أَبْصَٰرُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ﴾ [المعارج: ٤٤]، ﴿خُشَّعًا أَبْصَٰرُهُمْ﴾ [القمر: ٧].

وفي سورة الزمر الآية [٦٨] توضح الآية تصريحاً أن طاقة الصوت يمكن أن تتحول إلى طاقة تدميرية ممثلة بالصاعقة، يقول الله تعالى: ﴿وَنُفِخَ فِى ٱلصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ ۖ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنظُرُونَ ﴿٦٨﴾﴾، فالفاء هنا حرف عطف يفيد التتابع بدون سقف زمني؛ أي: في الحال.

إن تتابع الأحداث في آية سورة الحاقة التي ذكرناها: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِى ٱلصُّورِ نَفْخَةٌ وَٰحِدَةٌ ﴿١٣﴾ وَحُمِلَتِ ٱلْأَرْضُ وَٱلْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَٰحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ ٱلْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾ وَٱنشَقَّتِ ٱلسَّمَآءُ فَهِىَ يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ ﴿١٦﴾ وَٱلْمَلَكُ عَلَىٰٓ أَرْجَآئِهَا ۚ وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَٰنِيَةٌ ﴿١٧﴾ يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَىٰ مِنكُمْ خَافِيَةٌ ﴿١٨﴾﴾ [الآيات: ١٣ ـ ١٨]، هو نفسه ما رأيناه في سقوط الجسر (اهتزاز ـ تشوهات ـ رنين ـ صعود ونزول هائلين ثم دك وسقوط سريع)، والآية تذكر ذلك بالضبط (نفخ في الصور الذي هو بوق من نور ـ اهتزازات صوتية منقولة خلال وسط أو محمولة على موجات كهرومغناطيسية ـ تشوهات وحصول الرنين بحيث تحمل الأرض والجبال صعوداً ونزولاً والأرض هنا ليست الكرة الأرضية وإنما هي الأرض المنبسطة؛ لأن المعطوف ليس من جنس المعطوف عليه ـ دك).

فكما علمنا من الفصل الأول أن الصوت يعتمد على مركز الهزة وشدة التردد والوسط الناقل، فمركز الهزة هنا هو الكون كله وشدتها لا تقارن بشيء والوسط الناقل هو مادة الكون كله، وحيث إن علم الفلك أثبت أن الكون عبارة عن بالون كبير وجميع الأجرام والأفلاك والمجرات موجودة على سطحه الخارجي وكل ما بداخله هو مادة الكون المسماة مادة الظلام البارد التي ذكرناها في بداية الفصل، فإن هذا البوق النوراني

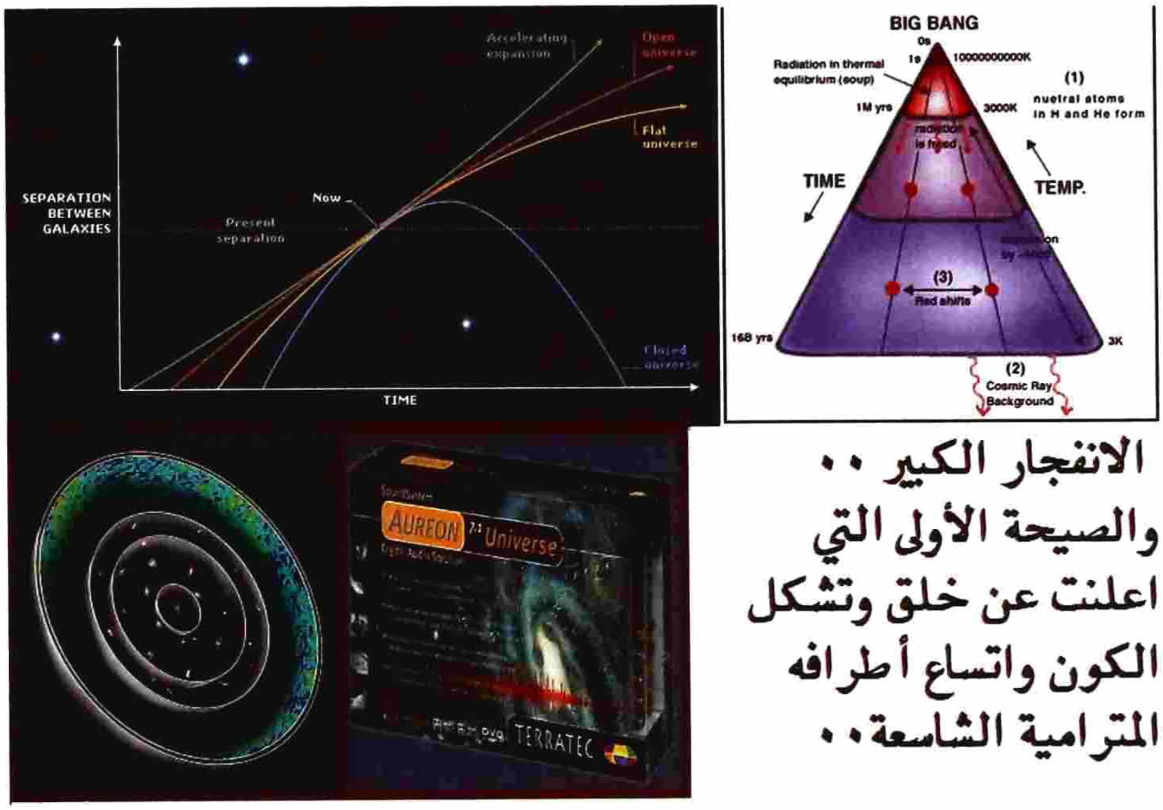
يكون على محيط هذا الفراغ الهائل الحجم فيبعث بموجاته عبره فإذا كان هذا الفراغ مادياً؛ أي: يتكوّن من أية مادة معروفة فإن الصوت ينتقل عبره أما إذا كان فراغاً بحتاً فإن الصوت ينتقل عبر المساحة السطحية لبالونة الكون، وهذه المواد ذات طبيعة مختلفة بحيث إنها تنقل الموجات ولا تتمدد بالحرارة. وحيث إن الصور هو بوق من نور، والآن أثبت علمياً أن الصوت يحمل على موجات النور بموجات كهرومغناطيسية، فعندما ينفخ في الصور يتولد الصوت ويرسل محمولاً على النور لهذا نسمع الإذاعة بسرعة الموجة الراديوية أو الكهرومغناطيسية عندما يحصل الرنين، والله أعلم.

ولقد رصد العلماء ترددات صوتية نابعة من عمق زمن تشكل الكون الأول وثبتوا ذلك علمياً، وهو ما صرح به البروفسور ويتل (Mark Whittle) قائلاً: (The cry from the birth of the cosmos can be heared)؛ أي: (أننا أمكننا سماع البكاء الناتج عن ولادة الكون). وأثبت مارك ويتل (Mark Whittle) وهو عالم فلك من علماء جامعة فيرجينيا (University of Virginia) أن هنالك إشارات كونية تتمثل بإشارات مايكروية استرجاعية (-the cosmic microwave background-CMB-) عمرها يتطابق مع عمر الكون تقريباً وبالتحديد بعد مرور ٣٨٠٠٠٠٠ عام عن الانفجار الكبير (the Big Bang) الذي حصل قبل ١٠ ـ ١٥ مليار عام خلت. وحينها كان الضباب الكوني متكثفاً وبدأ يتسرب وينتشر كطاقة إشعاعية هارباً من شرنقة الكون البدائي (natal cocoon). وتمكنت دراسات أخرى من التقاط تلك الأصوات القديمة وتكوينها بشكل أشرطة صوتية (sound clips) حيث لم يتمكن أحد من اقتحام أصوات تلك الحقب السحيقة في القدم. ولقد اندهش العلماء من أن تلك الأصوات تمثل قمة هائلة في السلم الصوتي إذ إنها أصوات هائلة مدوية كالصرخة، ويقول ويتل: إنه لم يكن يتوقع أن

يكون الكون بهذه الأصوات المرعبة المدوية الضخمة العظيمة. وأكثر الناس يظنون أن الانفجار الكبير بدأ بانفجار ضخم مدوي واتسع بالتدريج ولكن الحقيقة أنه بدأ هادئاً ساكناً ولكن اتساع انتشار الطاقة بسرعة هائلة قطرياً وفي جميع الاتجاهات وبدون موجات تضاغطية جانبية خلال فترة تسمى الفترة الانتفاخية (during a period called inflation) أدى إلى اختلال كثافته في عدة مقاييس وفي جميع الأماكن، ثم قلَّت سرعة اتساعه وبرد بشكل كافي لتكثف الغازات ويشكل المجاميع النجمية، وخلال هذه الفترة جعل اختلال التكثف في صياغة صفات صوتية هائلة الفعل.

يقول ويتل: كأن الكون عبارة عن قاعة أو صالة ضخمة جداً لعزف السمفونيات، وفيه من السجاد والستائر مما يجعل له القابلية الهائلة على امتصاص الترددات وتخميد وإماتة الأصوات فيه، وكل ما علينا فعله أن نضع أجهزتنا المتحسسة لتلك السمفونيات في وسط الفرقة العازفة بدل أن نضعها في نهاية القاعة واستخدام المحاكاة والتمثيل الحاسوبي المتطور (computer simulations) لما يحصل كي نفهمه ونستقبل الأصوات النقية من مصادرها الكونية الحقيقية. ويضيف: إن تفهمنا للإشعاعات المايكروية المسترجعة تعتبر هي البداية فقط وأمامنا الكثير لفهمه عن تلك السمفونيات الكونية، وسنقوم بتكوين صور حاسوبية تعكس تلك الأصوات السحيقة في القدم. بينما يقول ستيف ماران (Steve Maran) المسؤول الإعلامي في جمعية الفلك الأمريكية (American Astronomical Society) إن عمل ويتل بيَّن لنا حقيقة أن الانفجار الكبير كان سكوتاً وصمتاً عظيماً تبعه تضخيم هائل للصوت انتشر وتوزع تدريجياً حتى وصلنا لكل تلك الأصوات التي نحن عليها

اليوم[١][٢]، انظر: الأشكال (٥٤).



الشكل (٥٤): الانفجار الكبير والصيحة الأولى التي اكتشفها العلماء حصلت في بدء تشكل الكون الأولي جعل الكون يتسع وهو مستمر بالاتساع حتى أن مراقباتنا تشير إلى أن الكون المنظور لا يشكل إلا ٥ ٪ من الكون غير المنظور

إذن كما كانت البداية صوتاً تشكل به الكون وكما أثبت ذلك العلم الحديث مصداقاً لسبق القرآن الكريم والسنة المطهرة ستكون النهاية بصوت كما ثبت ذلك كلام رب العزة في كتابه الكريم وكما بيَّنّا، والله تعالى أعلم.

---

(١) نفس المصادر المذكورة في (ص٦٢)، حاشية (١).

(٢) انظر بحث المهندس عبد الدائم الكحيل (حقائق كونية تتجلى في كتاب الله) المنشور في مجلة الإعجاز العلمي السعودية، العدد ٢٥، رمضان ١٤٢٧هـ، (ص٢٨ ـ ٣٣). نقلاً عن المصدر الأصلي (مقالات حول الانفجار الكبير) على مواقع العالم الجديد (www.newscientist.com)، وكذلك (مقالات حول الأصوات التي أصدرها الكون) من الموقع .(www.sfgate.com)

لنتدبر قول الله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ٱتَّقُواْ رَبَّكُمْۚ إِنَّ زَلْزَلَةَ ٱلسَّاعَةِ شَيْءٌ عَظِيمٌ ۝١ يَوْمَ تَرَوْنَهَا تَذْهَلُ كُلُّ مُرْضِعَةٍ عَمَّآ أَرْضَعَتْ وَتَضَعُ كُلُّ ذَاتِ حَمْلٍ حَمْلَهَا وَتَرَى ٱلنَّاسَ سُكَٰرَىٰ وَمَا هُم بِسُكَٰرَىٰ وَلَٰكِنَّ عَذَابَ ٱللَّهِ شَدِيدٌ ۝٢﴾ [الحج: ١، ٢].. إذن هذا ما يحصل فعلاً إذ كيف يمكن أن تكون الحالة وكل شيء حولك يهتز، هذا الاهتزاز الذي لا يشبهه شيء من الاهتزازات التي نراها أمامنا لا من عصف ناتج من انفجار صاروخ أو قنبلة ذرية وما إلى ذلك من قياساتنا الدنيوية بل أن الحالة لا يوجد بها مقارنة إلا لأغراض التحسس والتلمس وتقريب الصورة فقط.. ولو أكملنا الآية التي تلي هاتين الآيتين الكريمتين في سورة الحج: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يُجَٰدِلُ فِي ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَيَتَّبِعُ كُلَّ شَيْطَٰنٍ مَّرِيدٍ ۝٣ كُتِبَ عَلَيْهِ أَنَّهُۥ مَن تَوَلَّاهُ فَأَنَّهُۥ يُضِلُّهُۥ وَيَهْدِيهِ إِلَىٰ عَذَابِ ٱلسَّعِيرِ ۝٤﴾ [الآيتان: ٣، ٤].

والربط هنا غاية في الإعجاز بين موضوع قيام الساعة وهو غيب وبين من يجحد به بناءً على أمور مختلفة ومنها موضوع الاحتجاج بالعلم التطبيقي والتجريبي الذي أقنع الكثيرين من قصيري النظر ولكن يأبى الله إلا أن يتم نوره ولو كره الكافرون فأرانا أمثلة دنيوية بسيطة ليقرب الحالة إلى عقول من لا يؤمن، أما من استمر في المكابرة فهذا شأنه: ﴿وَجَحَدُواْ بِهَا وَٱسْتَيْقَنَتْهَآ أَنفُسُهُمْ ظُلْمًا وَعُلُوًّاۚ فَٱنظُرْ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلْمُفْسِدِينَ ۝١٤﴾ [النمل: ١٤].. يقول صاحب الظلال في تفسير الآيتين الأولى والثانية من سورة الحج ما نصه: «مطلع عنيف رهيب ومشهد ترتجف لهوله القلوب ويبدأ بالنداء الشامل للناس جميعاً: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ﴾ يدعوهم إلى الخوف من الله تعالى: ﴿ٱتَّقُواْ رَبَّكُمْ﴾ ويخوّفهم ذلك اليوم العصيب ﴿إِنَّ زَلْزَلَةَ ٱلسَّاعَةِ شَيْءٌ عَظِيمٌ﴾ وهكذا يبدأ بالتهويل المجمل وبالتجهيل الذي يلقي ظل الهول يقصر عن تعريفه التعبير فيقال: إنه زلزلة وإن الزلزلة شيء عظيم من غير تجديد ولا تعريف، ثم يأخذ بالتفصيل فإذا هو أشد رهبة

من التهويل. إذ هو مشهد حافل بكل مرضعة ذاهلة عما أرضعت تنظر ولا ترى وتتحرك ولا تعي وبكل حامل تسقط حملها للهول المروع ينتابها، وبالناس سكارى وما هم بسكارى يتبدّى السكر في نظراتهم الذاهلة وفي خطواتهم المترنحة. مشهد مزدحم بذلك الحشد المتماوج، تكاد العين تبصره لحظة التلاوة بينما الخيال يتملاه، والهول الشاخص يذهله، فلا يكاد يبلغ أقصاه. وهو هول حي لا يقاس بالحجم والضخامة ولكن يقاس بوقعه في النفوس الآدمية: في المرضعات الذاهلات عما أرضعن ـ وما تذهل المرضعة عن طفلها وفي فمه ثديها إلا للهول الذي لا يدع بقية من وعي ـ والحوامل الملقيات حملهن وبالناس السكارى وما هم بسكارى، ﴿وَلَٰكِنَّ عَذَابَ ٱللَّهِ شَدِيدٌ﴾، إنه مطلع عنيف مرهوب تتزلزل له القلوب»[(١)].

أما الترمذي رَحِمَهُ ٱللَّهُ فينقل عن هذه الآية عن ابن جدعان عن عمران بن حصين أن النبي ﷺ لما نزلت: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ٱتَّقُواْ رَبَّكُمْ﴾ إلى قوله: ﴿وَلَٰكِنَّ عَذَابَ ٱللَّهِ شَدِيدٌ﴾ قال: «أنزلت عليه هذه الآية وهو في سفر، فقال: **أتدرون أي يوم ذلك**، فقالوا: الله أعلم ورسوله، قال: **ذلك يوم يقول الله لآدم: يا آدم ابعث بعث النار فقال: يا رب وما بعث النار قال: تسع مائة وتسع وتسعون إلى النار وواحد إلى الجنة**»، قال: فأنشأ المسلمون يبكون فقال رسول الله ﷺ: «**قاربوا وسددوا فإنها لم تكن نبوة قط إلا كان بين يديها جاهلية**، قال: **فيؤخذ العدد من الجاهلية فإن تمت وإلا كملت من المنافقين وما مثلكم والأمم إلا كمثل الرقمة في ذراع الدابة أو كالشامة في جنب البعير**، ثم قال: **إني لأرجو أن تكونوا ربع أهل الجنة**، فكبروا، ثم قال: **إني لأرجو أن تكونوا ثلث الجنة**، فكبّروا، ثم قال: **إني لأرجو أن تكونوا نصف أهل الجنة**، فكبروا، قال: **لا**

---

(١) تفسير (في ظلال القرآن) (٤/٢٤٠٨).

أدري، قال: **الثلثين أم لا»**(١).

أرأيت إلى قوله ﷺ في الحديث آنفا: «**مثلكم إلا كمثل الرقمة في ذراع الدابة أو كالشاة في جنب البعير**»، والذي عناه ﷺ أنه لو أن أحدنا نظر إلى جلد البعير أو الدابة وهي سوداء وكان فيها شعرة واحدة بيضاء أو شامة بلون يختلف عن ما حوله فكم هي نسبة الحجم الصغير للشامة أو الشعرة مع الحجم الكبير لبقية الجسم فهكذا هو حال القلة أو النسبة القليلة للمؤمنين يوم القيامة، أما رجاءه ﷺ من ربه أن تكون أمته مرحومة فيدخل ربعها أو نصفها الجنة فذلك ببركته وشفاعته لأمته فهو الرحمة المهداة ﷺ، والله ورسوله أعلم.

وهكذا ترى وصف الحالة المرعبة التي ستحصل للبشر بعد النفخ والزلزلة والقيامة ونكاد نستشعر جزءاً يسيراً منها أمام الحالات السابقة التي حصلت فعلاً فالزلزال والبراكين وانهيار الأبنية العظيمة وأمام الأعمال التي عملها الإنسان كالقنابل الذرية الفتاكة التي صنعها قابيل لقتل أخيه هابيل، فهل ترانا متأملين ومرتدعين؟، الجواب إجابته الآية المباركة التي تلت الآية [١، ٢] من سورة الحج وهي الآيتان [٣، ٤] التي ذكرناها آنفاً.

ترى هل من إجابة للسؤال الذي أوردناه في البداية أبلغ مما ذكر في آيات الله، وما أحرى أن نتجنب خوف وهول هذا الموقف ونكون من أصحاب السلامة عندما نعود إلى ديننا الحق ونتبع أوامره ونتجنب نواهيه لقول رسول الله ﷺ: «**ليس على أهل لا إله إلا الله وحشة في الموت ولا في القبور ولا في النشور كأني أنظر إليهم عند الصيحة ينفضون رؤوسهم**

---

(١) أخرجه الترمذي (كتاب تفسير القرآن ٣١٦٨) وقال: هذا حديث حسن صحيح قد روي من غير وجه، وأخرجه أحمد (مسند البصريين ١٩٤٠٠).. انظر المصادر.

من التراب يقولون: الحمد لله الذي أذهب عنا الحزن»(١).

فكيف يمكن لهؤلاء أن يكونوا بهذه السكينة عند هذا الموقف الهائل المرعب، فلا تفسير لذلك إلا أن يكونوا نوراً أو طاقة والنور لا رنين له هذا إذا افترضنا أن القوانين ستبقى كما هي في هذه الدنيا بعد أن يتم النفخ بالصور: ﴿يَوْمَ تُبَدَّلُ ٱلْأَرْضُ غَيْرَ ٱلْأَرْضِ وَٱلسَّمَٰوَٰتُ وَبَرَزُوا۟ لِلَّهِ ٱلْوَٰحِدِ ٱلْقَهَّارِ ﴿٤٨﴾﴾ [إبراهيم: ٤٨]، وهذا هو شأنهم فكما كانوا في الدنيا مطيعين لله مطمئنين ثابتين على الموقف لا يهزهم شيء ولا تغيرهم ريح الفتن التي تعصف بالناس ولا تغرنهم الدنيا بزخرفها الزائل مهما كبر شأنها فهي في أعينهم لا تعادل أكثر من وقفة مسافر فكذلك اليوم يكونون مطمئنين لا يخافون خوف الآخرين. وإذا ما نظرنا نظرة أعمق من كل جسور الدنيا إلى جسر من جسور الآخرة وهو الصراط الذي سيعبر عليه الخلق كلهم من فوق جهنم، وهو بقدر سمك الشعرة وطول مسافته صعوداً كمسيرة ١٠٠ عام واستواء كذلك ونزولاً كذلك وحوله أنواع كثيرة من المخلوقات العجيبة والخطاطيف والكلاليب التي تنهش بالعابرين عليه فأما المتقين والعاملين الصالحين والمخلصين والعلماء المؤمنين والشهداء الصالحين فسينجيهم الله برحمته، وأما غيرهم فيسقطون في جهنم والعياذ بالله تصديقاً لقوله تعالى: ﴿وَإِن مِّنكُمْ إِلَّا وَارِدُهَا ۚ كَانَ عَلَىٰ رَبِّكَ حَتْمًا مَّقْضِيًّا ﴿٧١﴾ ثُمَّ نُنَجِّى ٱلَّذِينَ ٱتَّقَوا۟ وَّنَذَرُ ٱلظَّٰلِمِينَ فِيهَا جِثِيًّا ﴿٧٢﴾ وَإِذَا تُتْلَىٰ عَلَيْهِمْ ءَايَٰتُنَا بَيِّنَٰتٍ قَالَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ لِلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ أَىُّ ٱلْفَرِيقَيْنِ خَيْرٌ مَّقَامًا وَأَحْسَنُ نَدِيًّا ﴿٧٣﴾﴾ [مريم: ٧١ ـ ٧٣].

وقد صرح القرآن بالأمر بأكثر من كل ما سبق في سورة غافر حيث

---

(١) مجمع الزوائد للهيثمي، (١٠/ ٣٣٣) وقال: رواه الطبراني، وانظر: كشف الخفاء للعجلوني، (٢/ ٢٢٢) وقال: رواه أبو يعلى والطبراني والبيهقي في الشعب.. راجع المصادر.

جـــاء: ﴿يَوْمَ هُم بَارِزُونَ لَا يَخْفَىٰ عَلَى ٱللَّهِ مِنْهُمْ شَيْءٌ لِّمَنِ ٱلْمُلْكُ ٱلْيَوْمَ لِلَّهِ ٱلْوَٰحِدِ ٱلْقَهَّارِ ﴿١٦﴾﴾ [غافر: ١٦]؛ أي: يوم يكون الناس قد انقشعت الحجب عنهم، ولا يخفى على الله خافية من أمرهم، ينادي المنادي: لمن الملك اليوم؟. ولا يكون الجواب إلا أن الملك لله الذي قد غلبت سلطته جميع الخلق، وأحسن ما يفسر هذه الآية ما رواه الإمام أحمد بن حنبل رَحِمَهُ ٱللَّهُ عن عبد الله بن عمر رَضِيَ ٱللَّهُ عَنْهُمَا، أن رسول الله ﷺ قرأ هذه الآية ذات يوم على المـنـبـر: ﴿وَمَا قَدَرُواْ ٱللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِۦ وَٱلْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ وَٱلسَّمَٰوَٰتُ مَطْوِيَّٰتُۢ بِيَمِينِهِۦ سُبْحَٰنَهُۥ وَتَعَٰلَىٰ عَمَّا يُشْرِكُونَ ﴿٦٧﴾﴾ [الزمر: ٦٧]، والرسول ﷺ يقول: «**هكذا بيده ويحركها، يقبل بها ويدبر، يمجد الرب نفسه، أنا الجبار، أنا المتكبر، أنا العزيز، أنا الكريم، فرجف برسول الله ﷺ المنبر حتى قلنا: ليخرنّ به**»[(١)].

---

(١) المصطلحات الأربعة في القرآن، أبو الأعلى المودودي، المطبعة الهاشمية، دمشق، (ص١٣١، ١٣٢).. والحديث المذكور أخرجه أهل السنن: (رقم الحديث في البخاري ٥٤١٤، وأخرجه مسلم (٨/١٢٦) من وجه آخر عن ابن عمر، ورواه البخاري (١٣/٣٣٧ فتح الباري) عن طريق ثالث عن ابن عمر مختصراً، ورواه أبو داود (٢/٢٧٨) بتمامه إلا أنه قال: بيده الأخرى بدل بشماله.. انظر المصادر.

الفصل الثامن

إسهامات علماء المسلمين في علوم الصوتيات وهندستها

ذكرنا في الفصل الأول أن البحث العلمي التجريبي الذي دوّنه غاليلو كان البداية التي أسست لتوثيق العلم الصوتي كعلم تجريبي. ولكننا بيّنّا كذلك أن ذلك لم يكن ممكناً لولا ما قام به العلماء المسلمون من توثيق لتجارب الحضارات السابقة وإعادة صياغتها بشكل علمي موثق، ومن ثم إعادة صياغة نظرياتها التي كانت المفتاح الذي فتح الأبواب لغاليلو ومن بعده في انطلاقاتهم في سبر أغوار هذا العلم الكبير.

فلقد أخذ المسلمون من الأسلوب القرآني الصوتي المعجز الذي أثر فيهم أيّما تأثير، في كلامهم وأشعارهم ونثرهم، ونقلوا هذا إلى الأمم الأخرى خصوصاً في أوروبا عن طريق الأندلس وصقلية، مما أثر في شعر وأدبيات هؤلاء القوم بما يسمى بالسونيتات وهو ما اشتهر به شعراء القرون الوسطى في بريطانيا وبقية أوروبا؛ كشكسبير مثلاً[1].

برع المسلمون في وضع علوم الصوتيات بكافة تخصصاتها الكلامية والموسيقية في طريق علمي تجريبي فريد. فقد عرف المسلمون

---

(١) البرد النضير لسونيتات شكسبير، الدكتور عبد الله مصطفى، الطبعة الأولى، دار الأنبار، بغداد، ١٩٩٧م.

العلوم التالية[١]:

١ ـ السلم النظري الأساسي للأصوات.

٢ ـ الأجناس الثلاثية والرباعية والخماسية.

٣ ـ المقامات الموسيقية أو الطبوع.

٤ ـ معايير قياس الأصوات والأبعاد كالنسب العددية على الوتر، تقاسيم الأوتار، المقاييس الطولية على الوتر، مقاييس رفع ورخم الصوت والأبعاد، التعديلات الصوتية المختصة بالموسيقى المقامية.

٥ ـ السلم النظري للأصوات الواقعية، ووجهات التضارب بين معايير المقاييس والسلم.

٦ ـ النظام الصوتي السمعي.

٧ ـ تطوير النظام الصوتي الفيثاغوري وتأسيس أنظمة الصوت الفيثاغورية ـ الفارابية في القرن العاشر الميلادي.

٨ ـ النظام الهارموني الطبيعي.

٩ ـ علوم أخرى عديدة منها في الصوتيات عموماً ومنها في الموسيقى.

صحيح أن الإسلام قد قنن الموسيقى ووضعها في قالب يمنع انجراف الناس إلى اتباع الهوى والشهوات إلا أن العلوم الصوتية الموسيقية التي برع فيها علماء المسلمون لم يكن يقصدوا منها نشر الموسيقى بل لأن الآلات الوترية هي أكثر الآلات التي يمكن دراسة العلوم الصوتية عليها بشكل تجريبي فقد كثر استخدامها لذلك، وقد طبقوا علومهم وتجاربهم في آلات عدة كالطبل والعود، الطنبور، الربابة وغيرها.

---

(١) 1001 Inventions: Muslim Heritage in Our World, Foundation for Sceince Technology and Civilisation, Salim T S Al-Hassani; Chief Editor, Elizabeth Wodcook & Rabah Saoud; Co-Editor, 2nd. Edition, 2005, Mega Basim, Istanbul-Turkey.

وبرع منهم الفارابي، الموصلي، ابن سينا، الكندي، صفي الدين الأرموي، ابن المنجم، وغيرهم، وقد وصفهم علماء الغرب بأنهم فعلاً من حوّل علوم الصوتيات والموسيقى بالذات من مجرد كلام مرتب إلى نسب وأعداد وهندسة ونظم(١).

ولقد بيَّنّا في كتب «الهندسة الميكانيكية» وكذلك الهندسة الصناعية مدى التطور المذهل الذي بلغه علماء المسلمون في فنون وتقنيات الهندسة الميكانية وربط ذلك بالعلوم والتقانات التطبيقية للصوتيات.

في القرن التاسع الميلادي (حوالي سنة ٨٠٧م) أرسل الخليفة العباسي هارون الرشيد، هدية عجيبة إلى شارلمان ملك الفرنجة وكانت الهدية عبارة عن ساعة ضخمة بارتفاع حائط الغرفة تتحرك بواسطة قوة مائية وعند تمام كل ساعة يسقط منها عدد معين من الكرات المعدنيه بعضها في أثر بعض بعدد الساعات فوق قاعدة نحاسية ضخمة، فيسمع لها رنين موسيقى يسمع دويه في أنحاء القصر.

وفي نفس الوقت يفتح باب من الأبواب الاثني عشر المؤدية إلى داخل الساعة ويخرج منها فارس يدور حول الساعة ثم يعود إلى حيث خرج، فإذا حانت الساعة الثانية عشرة يخرج من الأبواب اثنا عشر فارساً مرة واحدة، ويدورون دورة كاملة ثم يعودون فيدخلون من الأبواب فتغلق خلفهم، كان هذا هو الوصف الذي جاء في المراجع الأجنبية والعربية عن تلك الساعة التي كانت تعد وقتئذ أعجوبة الفن، وأثارت دهشة الملك وحاشيته... ولكن رهبان القصر اعتقدوا أن في داخل الساعة شيطاناً يحركها فتربصوا به ليل، واحضروا البلط وانهالوا عليها تحطيماً

(١) موسوعة تاريخ العلوم العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبد الحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط. ١، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م، (ج/ ٢، بإيجاز من صفحات ٧٣٧ ـ ٧٨١).

إلا أنهم لم يجدوا بداخلها شيئاً، وتواصل مراجع التاريخ الرواية، فتقول: إن العرب قد وصلوا في تطوير هذا النوع من الآلات لقياس الزمن بحيث إنه في عهد الخليفة المأمون أهدى إلى ملك فرنسا ساعة أكثر تطوراً تدار بالقوة الميكانيكية بواسطة أثقال حديدية معلقة في سلاسل وذلك بدلاً من القوة المائية.

ويعتبر العالم المهندس بديع الزمان الجزري المتوفى سنة ١١٨٤م شيخ علماء المسلمين في علم الحيل، وقد ألف كتاب «الحيل الجامع بين العلم والعمل» ويسمى في أوروبا «الحيل الهندسية» وهو من أدق الكتب وصفاً وشرحاً وتفصيلاً ومحلى بلوحات ملونة فيها وصف لآلاته واختراعاته وما زالت بضع نسخ أصلية من هذا الكتاب موجودة في متاحف أوروبا حيث يعتدون بها كدر أثرية ثمينة، وقد ترجم الكتاب إلى جميع اللغات الأوروبية عدة مرات وكان قاعدة لعلم الميكانيكا الحديثة، الجزري هو أول من اخترع الإنسان الآلي المتحرك للخدمة في المنزل. طلب منه الخليفة أن يصنع آلة تغنيه عن الخدم كلما رغب في الوضوء للصلاة، فصنع له آلة على هيئة غلام منتصب القامة وفي يده إبريق ماء وفي اليد الأخرى منشفة وعلى عمامته يقف طائر فإذا حان وقت الصلاة يصفر الطائر ثم يتقدم الخادم نحو سيده ويصب الماء من الإبريق بمقدار معين فإذا انتهى من وضوئه يقدم له المنشفة تم يعود إلى مكانه والعصفور يغرد.

من هذه القصص نرى مدى تطور المسلمين في علوم الميكانيكا أو ما كانوا يسمونه علم الحيل الهندسية وربطها بعلوم الصوتيات في حين كانت أوروبا في عصر الظلمات[1].

---

(١) بإيجاز عن موقع الإرث الإسلامي، وكذلك موقع http://www.muslm.net/vb/showthread.php?t=142600.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

١ ـ إن كثرة ورود قوله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَ﴾، ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَنظُرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَعْلَمُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ﴾، ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ﴾، ﴿أَفَلَا يَعْقِلُونَ﴾، وغير ذلك مما يقول عنه أهل البلاغة: بأنه حث على التفكر والتدبر والتأمل، يعني بالضرورة: أن الله تعالى قد حث عباده المؤمنين على كثرة إعمال العقل الذي زودهم به في شؤون الحياة وعدم جعله منغلقاً منكفئاً على شؤون المأكل والمشرب وكسب الرزق، بل إن دعوات التفكر في القرآن الكريم أكثر من دعوة كسب الرزق. وهذا كله يعني: أن فهم قوانين الله في كونه ومحاولات محاكاتها وتقليدها وتسخيرها لصالح الناس هي من صلب دعوة الكتاب الكريم، وهذا لعمري هو صلب معنى جميع أنواع الهندسة والتقنية والصناعة.

٢ ـ تبيَّن لنا أن اللغة العربية ومفرداتها الغنية لغة ديناميكية متحركة تحرك الزمان والمكان تتسع لخطاب عصور البلاغة كما تتسع لخطاب عصر التقنيات العلمية والهندسية، وهذا أكبر رد على أدعياء تنحيتها عن عالم اليوم باعتبارها لا تتسع ولا تستوعب مفردات العصر التقني الحديث. فلقد أثبتنا في خلال بحوث هذا الكتاب وكتب السلسلة الأخرى كيف أن المصطلح القرآني لأي ظاهرة أو مادة أو تعريف أو معادلة أو شكل هندسي يصطحب معه جميع احتمالات شمول التعريف

العلمي الرصين لكل شيء ينص عليه باستخدام هذه اللغة العظيمة التي يقول عنها أهل فقه اللغات بأنها أكثر لغات الأرض شمولاً للمصادر الاشتقاقية للكلمات وأكثر لغات العالم شمولاً وانفتاحاً.

٣ ـ إن الآيات التي تتحدث عن علم أو مجموعة علوم في الهندسة بكل أشكالها جاءت من خلال قصة ضربت أو مثل سرد أو حقيقة ضمن سياق عام. وقد جاء ذكر ذلك أما بشكل تفصيلي أو إشارة تصريحية أو إشارة تلميحية أو استنباط من آية واحدة أو مجموعة آيات. وهذا الذكر حقق بتعاضد تفسيره اللغوي والاصطلاحي أو بتنوع القراءات أو أسباب النزول ما يمكن إدراجه ضمن تصنيف وتفصيل العلوم الهندسية المختلفة رغم اختلاف التسميات والمصطلحات بين عصري التنزيل والعصر الراهن. كما إن التسلسلات العددية للسورة والآية والكلمة وتكرارات الكلمات لها حكم ومقاصد علمية عددية وهندسية أراد الله تعالى أن يجعلها ذخراً وسلاحاً قرآنياً يبرز وقت التحدي المقابل ليعلم الناس حقيقة وعد الله الحق بغلبة ونصرة هذا القرآن العظيم وهذا الدين الكريم في الجوانب العلمية الهندسية كما في الجوانب البلاغية والتشريعية وغيرها.

٤ ـ القرآن الكريم والسنة المطهرة سبقا في تبيان عدد من العلوم الأساسية في الصوت وهندسته وتطبيقاته ومساقاته وتخصصاته التي تدرس في جامعات ومعاهد العالم اليوم وإن اختلفت المصطلحات والتسميات.

٥ ـ تطابق المجموعتين (A ـ الكون المنظور) و(B ـ القرآن الكريم أو الكون المقروء) اللتين اخترناهما في الكتاب الأول كمعيار بحثي في منهجية بحوث هذه السلسلة في علوم وهندسة الصوت والاهتزازات.

٦ ـ بيَّنّا كيف سبق القرآن الكريم في تبيان مديات الأصوات والذبذبات الصوتية الواسعة (The Qur'anic Precession In The

Explanation Of The Wide Range Acoustical, ultrasound & infrasound Frequencies)، وكيف توصل العلم وفق ما قررته أحدث البحوث والتجارب والمراقبات الصوتية الحديثة لحقيقة قرآنية ونبوية وهي أنه: «لو قيَّض لنا أن نسمع همهمة الأرض وصرخات الصحارى ودوي البحار وأزيز القبور وأنين الحجارة ودبيب الحشرات ولغات الحيوانات وصيحات النجوم والمجرات وطنين أمواج الطاقات لجن عقلنا وذهب سمعنا وطاش فكرنا».

٧ ـ استنتجنا أن في القرآن الكريم والسنة المطهرة منظومة صوتية متكاملة (The System Of Sounds In The Holy Qur'an & Sunna) تفوق في توصيفها ما توصل إليه علمنا الحاضر من سلم وتدرجات صوتية، فهناك منظومة القرآن الصوتية التي تعطي للأصوات نوافذ أكبر بكثير من النافذة السمعية للإنسان التي تمكنه من التقاط الأصوات عبرها، فتبيِّن أن هناك أصوات لكل شيء من الذرة وحتى المجرة.

٨ ـ أثبتنا أن للثوابت القرآنية الشاملة في الأصوات (The Global Holy Qur'an Constants In Sounds) سبقا في تبيان حدود الأصوات بشكل عددي قبل أن نتوصل لذلك عبر بحوثنا ومختبراتنا.

٩ ـ بيَّنّا عظمة سبق القرآن الكريم في تحديد كشف الكذب من خلال نبرات الصوت وعلامات الوجه (The Qur'anic Precession In Identifying The Lying Persons By The Voice Tones & Face Marks).

١٠ ـ إن الثوابت القرآنية العالمية الشاملة (Global Holy Quran Constants) لموضوع الأصوات والاهتزازات التي تحكمها قوانين رياضية معقدة سبقت الثوابت العلمية لهذا الموضوع التي اكتشفها البشر في عصرنا الحديث لتعطينا الدليل القاطع على عظمة هذا الكنز القرآني

العظيم. وهنا أود من القارئ الكريم عند قراءته لهذه الثوابت القرآنية الشاملة أن ينظر إلى الأمر كما يأتي: (إن ما جاء به الإنسان من ثوابت علمية في شتى حقول العلم وباستخدام وحدات دولية جاءت بالذات وبرعاية إلهية لتثبت أن القرآن الكريم كان قد سبقها بثوابته وتسلسلاته هذه، وليس العكس؛ أي: ليس أننا نحشر الثوابت القرآنية مع ما جاء به العلم، بل نريد أن نبيِّن كيف أن ما نكتشفه في مختبراتنا وحقولنا البحثية ومعاملنا بعد جهود مضنية يأتي بثابت عددي ورقمي يكون القرآن الكريم قد سبقه بذلك فثبت هذا الثابت بتسلسل للسورة والآية والكلمة المعنية أو بنسبها. وهذا الأمر إذا ما درسناه في علم الاحتمالات فإنه يعطينا حقيقة واحدة مفادها: إن هناك قوة ما توجه الأحداث والاختراعات في المجالات العلمية والتطبيقية الهندسية كي تتوافق مع تسلسلات القرآن الكريم في سوره، وآياته، وكلماته وتكراراتها ونسبها تحقيقاً للوعد الإلهي للعالم كله حتى قيام الساعة: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ۝٥٣﴾ [فصلت: ٥٣].

فالعجيب في مسألة التطابقات العددية والهندسية هي كيف يمكن أن نتصور أن ما يقوم به العلماء طيلة هذه السنوات والقرون وتلك الجهود الجبارة والمضنية والأموال الطائلة والمطاول في حيازة العلم والتقانات بين الدول عبر العصور التي تلت الثورات الصناعية والتقنية كلها يمكن أن تصب في حقيقة إثبات أحقية القرآن الكريم وسبقه العجيب. وكأن هناك قوة ألهمت العلماء لاختراع تلك الوحدات والقياسات ومن ثم اكتشاف خواص المواد بواسطتها كي تتطابق مع تسلسلات كتاب الله الكريم، فمن يا ترى تلك القوة؟! وهل يمكننا أن نفهم من خلال هذا التصور الوعد الإلهي الخالد بأن يري الناس آياته في الآفاق والأنفس كي يعلموا أحقية هذا الدين بالاتباع كما جاء في سورة فصلت [الآية: ٥٣].

فلو عرضنا هذه التطابقات على نظرية الاحتمالات ومبادئ التوافيق والتباديل المبيَّنة في الملحق لتوصَّلنا لحقيقة مفادها أن تسلسل الكلمات والآيات والسور لا يمكن أن يكون بهذا الشكل؛ إلا لأن له مدلولاته التي تتضح صورتها لنا عندما نفهم أن الله تعالى كما قرر أن تكون هذه التسلسلات لحكمة لغوية بلاغية وعبرة تشريعية وروعة قصصية فإنه جل في علاه قرر لها أن تكون بهذه التسلسلات لحكمة عددية هندسية؛ لأنه ﷻ يسخر علماء العالم ليكتشفوا هذا الثابت أو ذاك لتلك المادة أو تلك كي تتطابق مع تلك التسلسلات والثوابت القرآنية العظيمة كي يكون تحقيق الوعد الحق في تبيان عظمة هذا الدين حتى من النواحي العلمية، فكان أن زود الله تعالى الكتاب الكريم بهذا السلاح العددي والهندسي كي يظهر في وقته بعد كل مراحل المكتشفات الإنسانية في عصرها التقني المتطور هذا. فنظرة بسيطة على تلك التسلسلات ونسبها ضمن نظرية الاحتمالات وقوانين التوافيق والتباديل يتبيَّن لنا أن احتمالات تغيير توزيع تلك السور والآيات والكلمات كان يمكن أن يكون له ما لا نهاية، ولكنه التقرير الإلهي لتلك الثوابت لتتوافق مع ما ستتوصل إليه البشرية لاحقاً.

١١ ـ بيَّنّا روعة الصوتيات القرآنية في علوم التلاوة والصوتيات (Qur'anic Phonetics & Art Of Telawa)، وتطرقنا إلى كيفية معالجة القرآن الكريم التأثير الروحي للأصوات والمعاني (The Soul & Psychological Effects Of Qur'anic Phonetics & Meanings).

١٢ ـ كيف سبق القرآن الكريم في تثبيت حقيقة العلاج الصوتي باستخدام الذكر والتلاوة القرآنية (Sound Treatment Using Qur'anic Telawa) قبل توصل علماؤنا اليوم لتثبيت تلك الحقيقة بالبحوث الحقلية التجريبية الرصينة. فلقد أثبتنا بعد معرفتنا العلاج بالصوتيات (Sound Treatment) والتفسير العلمي للعلاج بالصوت (Scientific Explanation For Sound Treatment) والتطور التاريخي للعلاج بالصوت (The

(Historical Development For Sound Treatment) وأهم الأمراض التي يعالجها الصوت (Diseases Treated By Sounds) وأنواع مختلفة من العلاج بالصوت (Different Types Of Sound Treatments) من أن العلاج الصوتي باستخدام التلاوة القرآنية والذكر هو بالفعل حقيقة تستند لحركة اللسان والتنصت بالآذان وتدبر المعان.

١٣ ـ كيف سبق القرآن الكريم لتثبيت حقيقة أن القلوب مستقرات للذاكرة والتفكر والتدبر قبل وصول العلم الحديث لتثبيت هذه الحقيقة مؤخراً.

١٤ ـ بيَّنّا سبق القرآن والسنة في ضرورة الاهتمام لما نسمع (Sound Concerns In The Holy Qur'an & Sunna) وتنبيهه الناس إلى تأثير الاصوات على الحواس والسلوك البشري (Effect Of Deferent Sounds On The Human Behavior)، وتطرقنا إلى نظرة الإسلام للتأثير الصوتي والمرئي على السلوك البشري (Islamic View For The Effect Of Sound & Vision).

١٥ ـ عرفنا كيف يؤسس القرآن الكريم لمبدأ التنصت والمراقبة الصوتية واللفظية (Eavesdropping & Sound-Phonetic Overseeing)، ومن ذلك ما صرح به القرآن الكريم من مبدأ المعقبات والرقيب العتيد (The Great Overseer).

١٦ ـ كما بيَّنّا كيف أن مبدأ التشويش والتشتت والتداخل الصوتي (Acoustical Chaos, interference, & Sounds Mix-Up) الذي تعرفه علومنا الصوتية ونعاني منه نحن البشر كثيراً لا يمكن أن يؤثر في تسجيل الله تعالى لجميع أصوات مخلوقاته حيها وجمادها، إنسها وجنها.

١٧ ـ عرّفنا سبق القرآن في تشخيص لغة الجماد والحيوان (The

Sounds Of Living & non-Living Things In The Holy Qur'an & (Sunna).

١٨ ـ عرّفنا القمة الكبرى للأصوات في القرآن والسنة (The Greatest Peak Of Sounds) وكيف أن السبق القرآني في الضوضاء وتأثيرها كان قبل معرفة البشرية للضوضاء بمفهومها الواسع (The Qur'anic Details In Noise Destruction).

١٩ ـ تطرّقنا للنفخ في الصور (The Blowing In Soor (The Big Horne) & The Mega Resonanc)، ذلك الوصف القرآني الرهيب للإعلان عن قيام الساعة وما سيتبعه من تداعيات تؤدي إلى تدمير الكون، وعلاقة كل ذلك بما عرفه العلم الحديث لاحقاً بظاهرة الرنين (The Blowing In Soor-The Mega Resonance Interaction). فبعد أن ثبتنا كوارث سببها الرنين (Disasters Caused By Resonance) بيَّنّا علاقة عملية النفخ في الصور بظاهرة الرنين وبيَّنّا أن القرآن الكريم بوصفه هذا هو المؤسس الحقيقي لحقيقة هذه الظاهرة الاهتزازية الصوتية العظيمة.

٢٠ ـ أن السمع ليس فقط ظاهرة ميكانيكية لكيفية دخول الأمواج السمعية المهتزة ودخولها إلى طبلة الأذن ثم وصولها إلى المخ ليفهم نوع الصوت، وإنما وسيلة تصل الى المخ للفهم والتدبر والتمعن ومنها إلى القلب ليخشع إذا كان صوتاً يدعو لذلك أو ليفتن إذا كان صوتاً يحرك الأمور الغرائزية الشهوانية.

٢١ ـ توضح لنا من خلال بحوث الكتاب عظمة التوصيات الإسلامية لنا بما يدخل في أسماعنا من سموم صوتية.

٢٢ ـ أن الصوت له حدودية عظمى وحدودية صغرى سواء أكان ضمن الأمواج الصوتية عموماً أم ضمن قابلية الأذن البشرية على السمع أو ما يسمى بالنافذة السمعية للإنسان، وأن تسبيح الأشياء من حولنا

سواء أكان بطاعتها وتنفيذها لأوامر الله تعالى فيما خلقها لأجله أم بوجود ذبذبات صوتية لا نستطيع الإحساس بها هو حقيقة علمية أثبتتها التجارب الكثيرة الخاصة بجزيئات الماء وذرات الأشياء.

٢٣ ـ أما الحدودية الدنيا فيجب الحفاظ عليها والحذر من أن تكون أداه تدعو الإنسان إلى الانحراف والركض وراء الشهوات، وأما الحدودية العليا فهي حالة لإفهام الإنسان إن هذا الصوت الرقيق أحياناً بإمكانه فعل كوارث مدمرة، وكلا الحدين ذكرهما القرآن وأثبتهما العلم. ولكن القرآن الكريم يتعمق في توضيح حالات لم يكتشفها العلم بعد ألا وهي الحالات اللانهائية لتأثيرات الصوت ومنها ضعف الإنسان أمام ظاهرة الرنين وعدم إمكانية السيطرة عليه أو تحييده.

٢٤ ـ حدثت حالات كوارثية بسبب ظاهرة الرنين (Disasters Caused By Resonance) أدت إلى سقوط منشآت كبيرة بالمفهوم والمقياس البشري تدفعنا إلى التأمل أن الصوت بإمكانه القيام بفعل تدميري أكبر وأكبر مما يجعل آيات الله الكبرى وهي النفخ بالصور إيذاناً بالقيامة حالة شاخصة أمامنا وليس فقط حالة إيمانية غيبية تهز القلوب والأبدان عند تأملها.

٢٥ ـ أن كل شيء حولنا يسجل علينا سلوكنا كي يكون شاهداً علينا، وإن كل فعل تفعله نكون مسؤولين عنه فهو يؤثر في الجماد كالماء وغيره فكيف لا يؤثر بكيان بشري مثلنا.

٢٦ ـ أن للصوت تأثير عظيم على الإنسان والكائنات الحية الأخرى فهو أما داعية للخير كماء الورد يوضع بالوعاء المعلوماتي (المخ) ليصدر عنه سلوكاً طيباً، أو داعية للشر كماء الصديد والقيح والعياذ بالله يسكب بهذا الوعاء ليصدر عنه فعلاً قبيحاً يؤذي صاحبه والمجتمع، لذلك أمر الله تعالى المسلم أن ينصت إذا سمع القرآن؛ لأنه

بالتأكيد ستصيبه الرحمة بأشكالها المختلفة، إذ أن كلمة (لعل) هنا تفيد التأكيد للحدوث لقوله سبحانه: ﴿وَإِذَا قُرِئَ ٱلْقُرْءَانُ فَٱسْتَمِعُواْ لَهُۥ وَأَنصِتُواْ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ ﴿٢٠٤﴾﴾ [الأعراف: ٢٠٤]. وهنا ربط بين العملية الميكانيكية للسمع مع التأثير النفسي والروحي لهذا الذي دخل الوعاء المعلوماتي ثم ما ينعكس عليه من تصرف وهذا الربط بين هذه الحالات اكتشفه العلم الحديث بالتجربة والقياس والبحوث.

٢٧ ـ إن الموسيقى التي نجدها اليوم منتشرة في عالمنا تدمر عقولنا وسلوكنا كما بيَّنت التجارب الكثيرة، وإن الطريق لخلق أجيال متزنة عاملة جادة هي في ما بيَّنه الإسلام العظيم من توازن رائع بين احتياجات النفس للموسيقى بشكلها الذي لا يلهى وفق حدود الشرع وبين عدم الانجرار وراء تلك المسكرات السمعية الصوتية المزمجرة المدمرة.

٢٨ ـ عظمة المنجزات الإسلامية التي قام بها علماء المسلمين في علوم الصوت وتقنياته وهندسته.

التوصيات:

١ ـ نوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في علوم هذه الهندسة، ونوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في جميع أنواع الهندسة وعلومها. كما نوصي بالاهتمام بالمصطلحات القرآنية العربية واستخدامها كمصطلحات علمية عالمية تنفع كل الأزمان. كما نوصي بالاهتمام بهذه اللغة العظيمة القادرة على استيعاب أعقد العلوم والتقنيات عكس ما يروجه أعداؤها.

٢ ـ حاجتنا الكبرى لاستلهام هذه المعاني واستنهاض الهمم فنسير على خطى سلفنا الصالح وأجدادنا الأماجد وعلماءنا الأجلاء لبناء مجد الإسلام الهندسي من جديد من خلال العمل الحثيث والبحث المستمر

لاستنباط مواد ومعدات وآلات وتقنيات وصناعات رائعة كما كان لأجدادنا قدم السبق في ذلك.

٣ ـ استمرار البحوث في مجالات حقائق القرآن والسنة مما قد يوصّلنا لحقائق أخرى دامغة في هذه العلوم المهمة.

٤ ـ ضرورة الاستمرار بإجراء البحوث في مجال الثوابت القرآنية الشاملة لفهم أكثر للعلوم الهندسية في مجال هذه الهندسة ولغرض اكتشاف ثوابت هندسية وعددية جديدة قد تقودنا لفتح أبواب اكتشافات علمية وسبر أغوار عميقة نسبق بها العالم لنبيِّن لهم عظمة هذا الدين.

٥ ـ العمل على فهم واستنباط الخصائص والمميزات الهندسية والكيميائية والكهربائية والضوئية التي بيَّنها القرآن الكريم لمعادن بعينها ومركبات بعينها وإجراء البحوث المستفيضة فيها للوصول لحقائق قد تفتح لنا أبواباً علميةً وهندسيةً وصناعيةً مهمةً في المجالات الحرارية والكهربائية والكيميائية والضوئية وقابلية العزل الرطوبي فيها تدخل مجتمعة ضمن اكتشافات مواد جديدة في عالم الصوتيات والاتصالات.

٦ ـ وجوب الاستمرار بالتجارب العلمية والهندسية المتعلقة بفهم طبيعة النفس البشرية بما في ذلك ما يحصل لها من الأمراض النفسية كالصرع وغيره ومراقبة المجال الطاقي للبشر مؤمنهم وكافرهم، جاحدهم وشاكرهم وكل أصنافهم لفهم طبيعة المس الطيفي للأجسام الملائكية والشيطانية من النواحي الطبية والنفسية لغرض الوصول لإنجح الطرق لمعالجة ذلك وبالتالي الوصول لحقيقة مفادها أن ذكر الله تعالى وطاعته وحسن عبادته هي الحل الأمثل لجميع مشاكل البشرية لأنها تشكل أجيالاً بذهنية ونفسية مرتبة ومستعدة لعطاء أمثل في جميع مجالات الحياة.

٧ ـ على واضعي المواصفات الصناعية والإدارية والإنشائية والمعمارية والبيئية وتعليمات السلامة للمشاريع الهندسية أن ينهلوا من

هذا الإرث الأخلاقي العظيم الذي جاء به الكتاب العزيز والسنة المطهرة في موضوع أصناف المواد وحقوق أصحاب الآلات والمعدات والصناعات والحرف وحقوق الأجير وحقوق الطريق وحقوق المؤجر والمستأجر وغير ذلك، فالحقيقة إن لنا في إرثنا العظيم ذاك ما يجعلنا نستوعب كل القيم العظيمة في مواصفات هندسية وصناعية خاصة بنا ولا نقلد الغرب في كل ما وضعه من مواصفات قد لا تلتقي بالكثير من تلك القيم الرائعة التي دعا لها ديننا الحنيف.

٨ ـ ندعو لعمل هيئات ومؤسسات تعنى بالتقنيات والاختراعات والصناعات المستنبطة من القرآن والسنة. ومن ذلك تأسيس مراكز للبحوث تعنى بالبحوث الكهربائية والضوئية والصوتية والكيميائية والاتصالاتية وعلومها وهندستها وكذلك بحوث تتبنى المواد والصناعات القرآنية واستنباطاتها.

٩ ـ تشجيع المشاريع الصناعية التي تستلهم المفاهيم القرآنية والنبوية والإرث الإسلامي الخلاق في جميع أنواع الصناعات مما يحقق المطلوب بتنمية صناعية إسلامية شاملة في مجال الصوت ومواده وهندسته بشكل يتناغم مع البيئة وتحقق جميع الرغبات بشكل يضمن الراحة للجميع.

إن الحقائق المبيَّنة في هذا الكتاب تثبّت بدون شك علمية هذا الدين وحثه على البحث والاستقصاء في الآفاق والأنفس، كما تثبّت حقائق كثيرة في سبقه لعلوم عصرنا الراهن في الكثير من القضايا سواء في مجال تصريحه لتلك الحقائق أو تلميحه لها أو من خلال استنباطها كحقيقة ثابتة بشكل منطوق أو ثابت عددي أو معادلة أو شكل ووصف.

وهكذا فإن حقائق القرآن تتجلى أمامنا واضحة فعلينا الانتباه والحذر من الأمور التي حذر الله منها لنفوز برضاه سبحانه.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين وصلى الله تعالى وسلم وبارك على نبينا محمد وآله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين. وإلى لقاء جديد مع هندسة جديدة من مدرسة الإسلام الهندسية العظيمة.

أهمية الإحصاء وقوانين الاحتمالات في البحوث الهندسية

إنَّ أي باحث يدرس موضوعاً هندسياً في أي اختصاص كان، عليه أن يتبع الأسلوب البحثي الهندسي الصحيح والذي يشمل علوماً عديدة منها الرياضيات والإحصاء والاحتماليات والقوانين والثوابت الفيزيائية والكيميائية التي وصلت مرحلة نهائية في العلم غير قابلة للتبديل فهي ليست نظريات يمكن أن تدحض وتبدل. ومن هذه الدراسات أيضاً المقارنات والاستدلالات وغيرها من الأساليب البحثية المعروفة، وهذا ما سنتبعه في دراستنا ضمن هذه السلسلة، فسنكون معنيين بالدراسة الإحصائية والاحتمالية والرياضية والاستدلالية للحقائق القرآنية، بالإضافة إلى اللغة والتفسير والحديث الذي لا غنى لأي باحث في موضوع الإعجاز عنها.

ولمعرفة ما هي الاحتمالية التي نقصد، علينا أن ندخل في هذا العلم الواسع الذي هو جزء من علم أكبر وهو علم الإحصاء والذي يعتبر العمود الفقري لكل العلوم التطبيقية والهندسية في كل العصور، حيث إننا لا نستطيع السيطرة التامة على الصدفة أو الاحتمالية لذلك فإننا نحاول أن نقدم أفضل ما نستطيع بهذا الصدد ومنها ما يسمى بتقدير الاحتمالية تقديراً كمياً. ومعنى الاحتمالية أنها تدل على النسبة المئوية لاحتمال وقوع حادث ما بالنسبة إلى مجموع إمكانات وقوع النتائج الممكنة

الوقوع، ومفهومها يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهومين آخرين هما الاختبار أو التجربة وكذلك الحادث. ويدخل فيها تعاريف مصطلحات أخرى مثل فضاء العينة والحقل المتكامل والحوادث المنفصلة والمتصلة، ولكل من هذه المصطلحات تعاريف ونظريات واشتقاقات وإثباتات طويلة، ومنها مثلاً: نظرية بايس (Bays Theorem) وغيرها، ولا يتسع المجال لسرد حيثياتها. كما يمكن تعريف الاحتمالية على أنها: دراسة عشوائية أو حتمية الأحداث من حيث النتائج (Study of random or non deterministic experiments)، فمثلاً: إذا رمي النرد في الهواء فمن الأكيد أنه سيسقط بفعل الجاذبية وهنا الاحتمالية للسقوط على الأرض هي ١٠٠٪، ولكن ليس من شرط أن يسقط ليعطي الرقم (٦) مثلاً فاحتمالية الحصول على الـ (٦) هو ($\frac{1}{6}$)؛ أي: (١٦,٦٧٪)، ثم إذا أعدنا الرميات مرة تلو الأخرى ستختلف الحالة. فإذا اعتبرنا أن الرمز (n) يمثل فضاء العينة المحدود وهو عدد العناصر المكونة لمجموعة الاختبار؛ أي: جميع النتائج الممكنة للاختبار، وأن (s) هو عدد العناصر المكونة لمجموعة الحادثة (A)، فإن التذبذبية النسبية تعرف بأنها مقسوم (s) على (n)؛ أي: ($f = \frac{s}{n}$) فإذا ما استقرت (f) باستمرار التجربة فإن استقراريتها هي أساس نظرية الاحتمالية التي يرمز لها (P) فنقول:

$$p\,(A) = \frac{s}{n}$$

ويرمز ($A \cup B$) بوقوع الحادثة (A) أو (B)؛ أي: أحدهما على الأقل كما يرمز ($A \cap B$) بوقوع الحادثين معاً؛ أي: في آن واحد[1].

(١) عن كتاب (الإحصاء الهندسي)، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبد الرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط. ١، رمضان ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م، (ص٨٣). وكذلك كتاب الاحتمالية (Probability)، سلسلة شوم، مطبعة McGraw Hill، ١٩٦٨م، (ص٣٨)، بتصرف.

أوردت هذه المعلومات لنعرف القارئ الكريم بقانون الاحتمالية لتطابق حادثين معينين ويقصد بها هنا كون الله المنظور (الكون) مع كون الله المقروء (القرآن الكريم)، إذ إننا سندرج دراسات إحصائية بسيطة مقارنة خلال فصول هذا الكتاب ليتعرف القارئ الكريم على مدى التطابق الرقمي والعلمي لحقائق الكونين وكيف أن احتمالية التطابق هذه ستتكرر دائماً في فصول الكتاب بدرجة ١٠٠٪ تقريباً. فإذا ما عرفنا أن التطابق يعني التساوي وأن احتمالية التكرار لاحتمالية التطابق بدرجة ١٠٠٪ لا يمكن أن تحصل إلا إذا تساوت الحادثتان (A) و(B) وهما يعنيان هنا (الكون) و(القرآن الكريم)؛ أي: إن احتمالية الحدث في المجموعتين متطابقان لمرة واحدة ولعدة مرات (k):

$$P(A) = P(B)]_1$$

$$P(A) = P(B)]_k$$

وهذا سيوصلنا بسهولة إلى حقيقة كون أن التساوي للشيئين يجعلهما رياضياً في نفس المجموعة لعلاقة ما. ومعلوم أن للعلاقة مجال (Domain) وهو يعني الأصل أو البداية أو التكوين، ومدى (Range) وهو يعني النهاية أو المآل. فيكون المجال هنا هو المصدر وهو الخالق جل وعلا والمآل هو الرجوع إلى الخالق جل وعلا بعد زوال الدنيا ومآلها إلى بارئها، ولله المثل الأعلى.

وكان لا بد لنا لكي ندرس هذا الموضوع أن ندخل بعمق في موضوع نظرية الاحتمالات وعلم الإحصاء، وبالأخص موضوع التباديل والتوافيق التي تخص دراسة كيفية ترتيب وتوفيق الأشياء المتشابهة والمختلفة بشكل معين.

يعرف التباديل (Permutations) على أنه عبارة عن عدد المرات (N) التي يمكن أن تترتب فيها الأشياء المختلفة مأخوذة إما جملة واحدة أو مع جزء من مجموعها، إذ بالإمكان أن تأخذ في آن واحد (r) من

المرات، علماً بأن (r) أصغر من (N). . هذه التباديل لها قوانين عديدة أهمها:

١ ـ إن عدد تباديل أشياء مختلفة فيما بينها وعددها (N) مأخوذة جملة واحدة هو (N!).

٢ ـ إن عدد تباديل أشياء مختلفة (N) فيما بينها مأخوذة (r) في كل مرة هو:

$$P_r^N = \frac{N!}{(N-r)!}$$

حيث إن الرمز (N!) يعني رياضياً المفكوك، وهو حاصل ضرب الرقم بما دونه من الأرقام الصحيحة وصولاً إلى الرقم (١). وإذا كانت الأرقام كبيرة فإن المفكوك يمكن أن يستخرج من قانون سترلنك وهو:

$$N! = \sqrt{2\pi N} \quad N^N e^{-N}$$

حيث:

(الأساس الطبيعي للوغارتم) e = ٢,٧١٨

(النسبة الثابتة للوغارتم) π = ٣,١٤١٦

فمثلاً مفكوك الرقم (٥٠) هو (٣,٠٤١٤×١٠^٦٤)، والرقم (٦٩) مفكوكه (١,٧١١×١٠^٩٨)، وهكذا يزداد المفكوك بشكل كبير كلما زاد الرقم الصحيح المطلوب أخذ المفكوك له.

٣ ـ أما إذا أخذنا تباديل لأشياء عددها (N) بحيث هناك تكرارات لبعض أجزائها مثل: (N_1)، (N_2). . . (N_r):

$$P_{Nr}^N = \frac{N!}{N_1!\, N_2! \ldots N_r!}$$

فمثلاً: إذا أخذنا كلمة مكونة من خمسة حروف مثل (قلقلة) فيها تكرار لحرفي اللام (مرتين) والقاف (مرتين)، فإذا أردنا معرفة إمكانية تشكيل كلمات ذات خمسة حروف من حروف هذه الكلمة بدون شرط أن تعطي معنى بحيث يكون الحرف المكرر (قاف مثلاً) في البداية، فإن

التباديل ستكون أولاً لمفكوك حروفها (١٢٠=!٥)، ثم لمفكوك الحرف المكرر (٢=!٢) عليه سيكون تباديل الكلمة للتكرار هو(١):

$$\frac{5!}{2!} = \frac{120}{2} = 60$$

أما التوافيق (Combinations) فهو الطرق المختلفة لاختيار وانتخاب (r) من الأشياء المأخوذة من أشياء عددها (N) بدون اعتبار ترتيبها فيما بينها أو نظام انتخابها، وهذا ما يسمى توافيق أشياء عددها (N) مأخوذة في كل مرة. والتوافيق أيضاً لها قوانين خاصة ومهمة ومنها: إن توافيق أشياء مختلفة عددها (N) مأخوذة (r) من المراتب لكل حالة هو C_r^N:

$$C_r^N = \frac{N!}{(r)!(N-r)![}$$ (٢)

فإذا رمزنا لتسلسلات القرآن الكريم بالرموز الآتية:

عدد السور (S) وهو ما يساوي ١١٤ سورة.

عدد الآيات (V) وهو ما يساوي ٦٢٣٦ آية.

عدد كلمات القرآن الكريم بالرمز (W) وهو ما يساوي ٧٧٨٤٥ كلمة.

عدد الكلمات المكررة في القرآن الكريم (Wr) وهي عديدة ومختلفة حسب الجذر اللغوي(٣).

---

(١) التعريف من كتاب الاحتمالات، سلسلة شوم، (ص١٨)، والمثال من نفس الصفحة ولكن لكلمة إنكليزية هي (DADDY).

(٢) عن كتاب: الإحصاء الهندسي، (ص١٠٧ ـ ١١٥)، بتصرف.

(٣) الإحصائيات القديمة المعتمدة على العدّ اليدوي اختلفت فيما بينها حسب القراءات وعوامل أخرى، فقد ذكر ابن كثير في تفسيره ج١، (ص٧) أن عدد الآيات ٦٠٠٠ آية وما زاد اختلفوا فيه فمنهم من يقول ٦٢٠٤ آية ومنهم ٦٢١٤، و٦٢١٩، و٦٢٢٥، و٦٢٢٦، و٦٢٣٦، أما عدد كلماته فكانت ٧٧٤٣٩ كلمة، وعدد حروفه ٣٢٣٠١٥ حرف وقيل ٣٤٠٧٤٠ حرف، ثم قال =

فإذا طبقنا القواعد التي أشرنا إليها سابقاً للمفكوك وقاعدة سترلنك لعدد السور والآيات والكلمات، ثم أخذنا التباديل والتوافيق لها لمعرفة بعض أسرار هذا التسلسل القرآني المحكم، فنقول وبالله التوفيق:

a ـ إن عدد تباديل الكلمات (W) مأخوذة في آياتها (V)؛ أي: مأخوذة (V) لكل مرة:

$$P_V^W = \frac{V!}{(W-V)!} = \frac{(77845)!}{(77845-6236)!} = \frac{(77845)!}{(71609)!}$$

b ـ إن عدد تباديل الآيات (V) مأخوذة ضمن سورها (S):

$$P_S^V = \frac{V!}{(V-S)!} = \frac{(6236)!}{(6236-114)!} = \frac{(6236)}{(6122)!}$$

c ـ إن عدد تباديل الكلمات المكررة (Wr) للكلمات الكلية (W):

$$P_{W_r}^W = \frac{W!}{W_1!W_2!...W_r}$$

d ـ إن توافيق كلمات الآيات هي:

$$C_V^W = \frac{(77845)!}{(6236)!(77845-6236)!} = \frac{(77845)!}{(6236)!(71609)!}$$

e ـ إن توافيق آيات السور هي:

$$C_S^W = \frac{(6236)!}{(114)!(6236-114)!} = \frac{(6236)!}{(114)!(6122)!}$$

فإذا أخذنا أي رقم من الأرقام أعلاه وطبقنا عليه قاعدة سترلنك لمعرفة مفكوكه نحصل على ما لا نهاية له من الأعداد للتباديل والتوافيق المشار إليها التي تمثل ترتيب الكلمات والآيات والسور بالشكل التي جاءت به في القرآن الكريم، فمثلاً:

= (وقد حكى الشيخ أبو عمرو الداني في كتابه البيان خلافاً في هذا كله والله أعلم)، أما الإحصائيات المعتمدة على الحاسوب فقد ثبتت الأمر بالأرقام المذكورة ضمن التسلسلات المشار إليها.

$$6236! = \sqrt{2\times\pi\times6236} \times 6236^{6236} \times 2.718^{-6236} = 197.944 \times 6236^{6236} \times 2.718^{-6236}$$

$$= 197.944 \times 1.08263\ e{+}23665 \times 1.04813\ e{-}2708 = 2.2461\ e{+}20959 \Rightarrow \approx \infty$$

$$6122! = \sqrt{2\times\pi\times6122} \times 6122^{6122} \times 2.718^{6122} = 196.1266 \times 6122^{6122} \times 2.718^{6122}$$

$$= 196.1266 \times 2.29582\ e{+}23183 \times 3.34852\ e - 2659 = 1.5076\ e{+}20527 \Rightarrow \approx \infty$$

$$114! = \sqrt{2\times\pi\times114} \times 114^{114} \times 2.718^{-114} = 26.763 \times 114^{114} \times 2.718^{-114}$$

$$= 26.73 \times (3.0701\ e{+}234) \times (3.13\ e{-}50) = 2.5719\ e{+}186 \Rightarrow \approx \infty$$

وهذه النتائج تعطينا ما لا نهاية من الأرقام التي تمثل تباديل وتوافيق الكلمات مع تكراراتها والآيات والسور، أما إذا أخذنا الحروف فحدث ولا حرج، وهو ما يعني أن ترتيبها وتسلسلها بالشكل الذي جاءت به له معاني ودلالات شمولية عظيمة لا تشمل اللغة والقواعد الفقهية فقط، بل هناك أسباب اجتماعية واقتصادية وتشريعية وعلمية ضرب بسببها المثل، ولم يكن يأتي من الصدفة إذ أن احتماليات تطابق الأرقام بالشكل الذي أثبتناه ضمن هذا البحث لا يمكن أن يجعل للمتقولين بالصدفة مكانةً علمية مرموقة، والله أعلم.

حيث إن الرمز (∞) = يعني: ما لا نهاية من الاحتمالات، وهذا يعني أن احتمالات وجود ترتيبات مشابهة ومناظرة لما في ترتيب السورة والآية والكلمة والحرف وفق وضعها القرآني الموجود غير موجود أصلاً؛ لأن ذلك الاحتمال يخضع لقانون بسيط هو مقلوب نتيجة التوافيق والتباديل التي هي (∞)؛ أي: أن احتمالات وجود ترتيبات مشابهة ومناظرة لما في ترتيب السورة والآية والكلمة والحرف وفق وضعها القرآني الموجود يساوي صفراً؛ أي: ($\frac{1}{\infty}$ = صفر).

بالتالي فإن كان تعريف الإعجاز باللغة والاصطلاح على أنه ما لا يمكن لبشر أن يأتوا بمثله؛ أي: فوق قدرة البشر مجتمعين على أن يأتوا بمثيل الشيء، فإن تعريف الإعجاز في الرياضيات والإحصاء

والاحتمالات هو عدم وجود احتمال واحد لإمكانية البشر على الإتيان بترتيب عددي في السورة والآية والكلمة وفق نظرية الاحتمالات وقوانينها في التوافيق والتباديل يشابه الترتيب القرآني الذي بين ظهرانينا وعليه فسيكون ذلك الترتيب القرآني ليس من فعل البشر. بكلام أعم، إن استطاع الباحث أن يثبت أن بحثه في ترتيب معين من ترتيبات ومنظومات القرآن الكريم العددية أوصله لتلك الحقيقة فقد حصل الإعجاز وأصبح معرفاً وفق علم واضح وهو علم الاحتمالات والإحصاء. ومعنى هذا بمعادلة بسيطة هو:

الإعجاز العددي بتعريف اللغة والاصطلاح هو عدم قدرة البشر على الإتيان بمثل الترتيب العددي القرآني في السورة والآية والكلمة والحرف

=

الإعجاز بتعريف الرياضيات والاحتمالات هو عدم وجود أي احتمال لترتيب عددي منافس يمكن الإتيان به في ترتيبات ومنظومات القرآن الكريم وفق نظرية الاحتمالات وقوانين التوافيق والتباديل

وقد يقول البعض: إن اختلاف القراءات وعلم عد الآي وعلم الرسم قد يؤدي إلى اختلاف التسلسل، فنقول: إذا أخذنا بهذا الرأي فكم سيكون الاختلاف في عدد الاحتمالات إذا ما عرضناها على نظرية التوافيق والتباديل، فما قيمة الفرق واحد أو اثنين من ما لا نهاية من الاحتمالات.

فكما أن القرآن الكريم معجزة كل زمان ومكان بلغته وبيانه العربي الفصيح بقراءاته المتواترة وكلها صحيحة كما أثبت أهل العلم وهو كذلك وفق المصحف المدني والكوفي وهو كذلك وفق الرسم العثماني، فالقرآن الكريم كذلك معجز وفق منظوماته وترتيباته العددية لكل تلك الحالات

مع تعددها، ولعل هذا أحد أسرار تناهي إعجازه أن يعطي ترتيبات عددية معجزة في جميع قراءاته ورسمه وعلوم عد آيه إذ لا يمكن لبشر أن يفعل فعل ذلك الترتيب وتلك التنظيمات والترابطات والتوافقات والإحكامات.

أما عن بحثي هذا فلقد استخدمت فيه كما في جميع بحوثي منهجية واضحة تعتمد:

١ ـ قراءة حفص عن عاصم.

٢ ـ المصحف المدني.

٣ ـ الرسم العثماني.

٤ ـ التعامل مع السور والآيات والكلمات دون الحروف لأن في حالة الحروف يتسع الخلاف بين العلماء بينما في حالة السور فهي توقيفية بتسلسلها حسب قول الجمهور، وأما الآيات والكلمات فأغلب الأقوال أنها توقيفية وهي الراجحة وبعضها توفيقية[١]، وفي جميع الأحوال أخذت الدراسة ما هو موجود بين أيدينا من مصحف برسم وقراءة معتمدتين.

٥ ـ تبني تقنية ما أسميته بالثوابت القرآنية العالمية الشاملة (Global Holy Quran Constants) وفق منهجية عمل تستند على تسلسل الكلمات والآيات والسور بشكلها العددي، وكذلك نسب تلك التسلسلات؛ أي:

- النسبة (١) = تسلسل السورة/ عدد سور القرآن الكريم.
- النسبة (٢) = تسلسل الآية/ عدد آيات السورة.
- النسبة (٣) = تسلسل الكلمة/ عدد كلمات السورة.

---

(١) يراجع بحث الدكتور أحمد حسن فرحات المقدم لندوة الإعجاز العددي بدبي، مارس ـ ٢٠٠٧م، الموسوم (الضوابط الشرعية لدراسات الإعجاز العددي في القرآن الكريم).

• النسبة (٤) = حاصل جمع النسب الثلاث أو ضربها.

سنجد في كتب هذه السلسلة كيف تطابقت ثوابت ومعادلات وحقائق اكتشفت في عصرنا الراهن (بعد عصر الثورات العلمية بدءاً من الثورة الصناعية الأولى والثانية وحتى الثورة الإلكترونية والفضائية والمعلوماتية)[١] مع حقائق القرآن الكريم قبل كل ذلك، ليعرف العالم كيف أن هذا الدين بعث بالحق المبين وأنه وفق نظام وقوانين بلاغية وبيانية وتشريعية وعلمية وعددية وهندسية تماثل نظام الكون المنظور من حولنا وأنه الأحق بالاتباع ليؤمنوا به حق الإيمان فتخبت له قلوبهم.

ومن مجموع هذه الثوابت في جميع كتب السلسلة سنشكل منظومة الثوابت الهندسية في القرآن الكريم.

أما تسلسل السور وعدد الآيات والكلمات فيمكننا اعتماده وفق الجدول أدناه المعتمد على أوثق المصادر الإحصائية على أساس ما تبنيناه من دراسة مصحف المدينة بالرسم العثماني وقراءة حفص عن عاصم:

جدول يبين التسلسلات القرآنية للسور آياتها وكلماتها

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الفاتحة	١	٧	٢٩	المجادلة	٥٨	٢٢	٤٧٥
البقرة	٢	٢٨٦	٦١٤٤	الحشر	٥٩	٢٤	٤٤٧
آل عمران	٣	٢٠٠	٣٥٠٣	الممتحنة	٦٠	١٣	٣٥٢
النساء	٤	١٧٦	٣٧١٢	الصف	٦١	١٤	٢٢٦
المائدة	٥	١٢٠	٢٨٣٧	الجمعة	٦٢	١١	١٧٧

(١) يراجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد) طبع دار الكتب العلمية ببيروت، حول تاريخ الثورات الصناعية.

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الأنعام	٦	١٦٥	٣٠٥٥	المنافقون	٦٣	١١	١٨٠
الأعراف	٧	٢٠٦	٣٣٤٤	التغابن	٦٤	١٨	٢٤٢
الأنفال	٨	٧٥	١٢٤٣	الطلاق	٦٥	١٢	٢٧٩
التوبة	٩	١٢٩	٢٥٠٦	التحريم	٦٦	١٢	٢٥٤
يونس	١٠	١٠٩	١٨٤١	الملك	٦٧	٣٠	٣٣٧
هود	١١	١٢٣	١٩٤٧	القلم	٦٨	٥٢	٣٠١
يوسف	١٢	١١١	١٧٩٥	الحاقة	٦٩	٥٢	٢٦١
الرعد	١٣	٤٣	٨٥٤	المعارج	٧٠	٤٤	٢١٧
إبراهيم	١٤	٥٢	٨٣١	نوح	٧١	٢٨	٢٢٧
الحجر	١٥	٩٩	٦٥٨	الجن	٧٢	٢٨	٢٨٦
النحل	١٦	١٢٨	١٨٤٥	المزمل	٧٣	٢٠	٢٠٠
الإسراء	١٧	١١١	١٥٥٩	المدثر	٧٤	٥٦	٢٥٦
الكهف	١٨	١١٠	١٥٨٣	القيامة	٧٥	٤٠	١٦٤
مريم	١٩	٩٨	٩٧٢	الإنسان	٧٦	٣١	٢٤٣
طه	٢٠	١٣٥	١٣٥٤	المرسلات	٧٧	٥٠	١٨١
الأنبياء	٢١	١١٢	١١٧٤	النبأ	٧٨	٤٠	١٧٤
الحج	٢٢	٧٨	١٢٧٩	النازعات	٧٩	٤٦	١٧٩
المؤمنون	٢٣	١١٨	١٠٥١	عبس	٨٠	٤٢	١٣٣
النور	٢٤	٦٤	١٣١٧	التكوير	٨١	٢٩	١٠٤
الفرقان	٢٥	٧٧	٨٩٦	الانفطار	٨٢	١٩	٨١
الشعراء	٢٦	٢٢٧	١٣٢٢	المطففين	٨٣	٣٦	١٦٩
النمل	٢٧	٩٣	١١٦٥	الانشقاق	٨٤	٢٥	١٠٨
القصص	٢٨	٨٨	١٤٤١	البروج	٨٥	٢٢	١٠٩
العنكبوت	٢٩	٦٩	٩٨٢	الطارق	٨٦	١٧	٦١

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الروم	٣٠	٦٠	٨١٨	الأعلى	٨٧	١٩	٧٢
لقمان	٣١	٣٤	٥٥٠	الغاشية	٨٨	٢٦	٩٢
السجدة	٣٢	٣٠	٣٧٤	الفجر	٨٩	٣٠	١٣٩
الأحزاب	٣٣	٧٣	١٣٠٣	البلد	٩٠	٢٠	٨٢
سبأ	٣٤	٥٤	٨٨٤	الشمس	٩١	١٥	٥٤
فاطر	٣٥	٤٥	٧٨٠	الليل	٩٢	٢١	٧١
يس	٣٦	٨٣	٧٣٣	الضحى	٩٣	١١	٤٠
الصافات	٣٧	١٨٢	٨٦٥	الشرح	٩٤	٨	٢٧
ص	٣٨	٨٨	٧٣٥	التين	٩٥	٨	٣٤
الزمر	٣٩	٧٥	١١٧٧	العلق	٩٦	١٩	٧٢
غافر	٤٠	٨٥	١٢٢٨	القدر	٩٧	٥	٣٠
فصلت	٤١	٥٤	٧٩٦	البينة	٩٨	٨	٩٤
الشورى	٤٢	٥٣	٨٦٠	الزلزلة	٩٩	٨	٣٦
الزخرف	٤٣	٨٩	٨٣٧	العاديات	١٠٠	١١	٤٠
الدخان	٤٤	٥٩	٣٤٦	القارعة	١٠١	١١	٣٦
الجاثية	٤٥	٣٧	٤٨٨	التكاثر	١٠٢	٨	٢٨
الأحقاف	٤٦	٣٥	٦٤٦	العصر	١٠٣	٣	١٤
محمد	٤٧	٣٨	٥٤٢	الهمزة	١٠٤	٩	٣٣
الفتح	٤٨	٢٩	٥٦٠	الفيل	١٠٥	٥	٢٣
الحجرات	٤٩	١٨	٣٥٣	قريش	١٠٦	٤	١٧
ق	٥٠	٤٥	٣٧٣	الماعون	١٠٧	٧	٢٥
الذاريات	٥١	٦٠	٣٦٠	الكوثر	١٠٨	٣	١٠
الطور	٥٢	٤٩	٣١٢	الكافرون	١٠٩	٦	٢٧
النجم	٥٣	٦٢	٣٥٩	النصر	١١٠	٣	١٩

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
القمر	٥٤	٥٥	٣٤٢	المسد	١١١	٥	٢٩
الرحمٰن	٥٥	٧٨	٣٥٢	الإخلاص	١١٢	٤	١٥
الواقعة	٥٦	٩٦	٣٧٩	الفلق	١١٣	٥	٢٣
الحديد	٥٧	٢٩	٥٧٥	الناس	١١٤	٦	٢٠
المجموع للآيات والكلمات						٦٢٣٦	٧٧٨٤٥

سيكون منهجنا البحثي في هذه السلسلة فيما يتعلق بمنظومة القرآن الهندسية والثوابت القرآنية الشاملة وفق المعطيات السابقة وكما كان دائماً في بقية بحوثنا وكتبنا السابقة مستنداً على:

١ ـ تطابق الحقيقة العلمية بين التصريح القرآني وبين ما اكتشف كحقيقة علمية لا تقبل اللبس أو الدحض أو الشك. ويكون ذلك عبر الدخول في اللغة والتفسير والحديث كعلوم لا بد من الدخول فيها لفهم مغزى الآيات الكريمات، وكذلك الاعتماد على أرصن المصادر العلمية للوصول للحقيقة العلمية الهندسية المدروسة كمقارنة بين الكونين المنظور والذي أطلقنا على مجموعته المجموعة (A) والمقروء الذي أطلقنا على مجموعته المجموعة (B).

٢ ـ التطابقات العددية في الكونين المنظور والمقروء (A) و(B).

٣ ـ دراسة وتحليل التطابقات تلك من خلال قوانين الاحتمالية كي نثبت حقيقة التطابق وتساوي مجموعتي الكونين (A) و(B).

٤ ـ مقارنة بين العلوم الحديثة التي تخص كل تخصص هندسي ومساقاته مع ما سبقت به آيات الله تعالى في كتابه الكريم وأحاديث المصطفى ـ عليه الصلاة والسلام ـ في ذكر ذلك تلميحاً أو تصريحاً بشكل تفصيلي أو تصنيفي أو تعريفي لمفهوم ظاهرة وحقيقة علمية جاءت ضمن مسار قصة قرآنية أو مثل قرآني أو من خلال تعداد

نعم الله على العباد في الآيات الكريمة والأحاديث الشريفة.

وسيكون لدينا ثلاثة أصناف من العلاقات الإحصائية التي تبحث في إطار الثوابت القرآنية الشاملة:

١ ـ **العلاقة الأولى**: درجة الوضوح في التصريح القرآني الخاص بالدلالة للكلمة المقصودة سواء أكانت مادة كالمعادن المذكورة في القرآن ـ كالحديد والنحاس والذهب والفضة ـ والخشب والزجاج ونسيج العنكبوت اللدائني، أو ظاهرة كالبرق والضوء والرياح والسحب والقوى المختلفة والأوصاف المتعلقة بها، أو ثوابت كيميائية وحياتية تتعلق بمنظومة الهدم والبناء في الخلية الحية أو غير ذلك. ومعنى ذلك هل يتطابق التصريح اللفظي القرآني مع حقائق تلك الثوابت العلمية مثل التصريح بالكلمة بعينها وسبب وعلة ذلك التشبيه القرآني وما شاكل.

٢ ـ **العلاقة الثانية**: درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية المبينة آنفاً) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني لتلك الكلمة (مادة كانت أم ظاهرة). مثل ارتباط الثوابت القرآنية المبحوثة لمادة ما أو ظاهرة ما مع تلك المادة أو الظاهرة دون غيرها.

٣ ـ **العلاقة الثالثة**: درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية المبينة آنفاً) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني لخاصية ما لتلك الكلمة (مادة كانت أم ظاهرة). مثال ارتباط الثوابت القرآنية المبحوثة لمادة ما أو ظاهرة ما مع تلك الخاصية للمادة أو الظاهرة دون غيرها.

المصادر والمراجع

القرآن الكريم:

كتب التفسير وعلوم القرآن:

١ ـ **الإتقان في علوم القرآن**، لأبي الفضل جلال الدين عبد الرحمٰن أبي بكر السيوطي المتوفى سنة ٩١١ هـجرية رحمه الله تعالى، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٧هـ ـ ١٩٨٧م.

٢ ـ **أنوار التنزيل وأسرار التأويل**، للبيضاوي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٣ ـ **البرهان في علوم القرآن**، لبدر الدين محمد بن عبد الله الزركشي المتوفى سنة ٧٩٤ هـجرية رحمه الله تعالى، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، دار الجيل، بيروت ـ لبنان، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

٤ ـ **التبيان في إعراب القرآن**، لأبي البقاء محب الدين عبد الله بن أبي عبد الله الحسين العكبري، تحقيق: علي محمد البجاوى، دار إحياء الكتب العربية.

٥ ـ **التبيان في تفسير غريب القرآن**، لابن الهائم، شهاب الدين أحمد بن محمد بن عماد، تحقيق: ضاحي عبد الباقي محمد، دار الغرب الإسلامي، ٢٠٠٣م.

٦ ـ **تفسير أبي السعود**، لأبي السعود محمد بن العمادي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٩م.

٧ ـ **تفسير غريب القرآن**، لأبي قتيبة، تحقيق: السيد أحمد صقر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٧٨م.

٨ ـ **تفسير(في ظلال القرآن)**، لسيد قطب، دار الشروق، بيروت ـ لبنان.

٩ ـ **تفسير القرآن العظيم**، لأبي الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

١٠ ـ **التفسير الكبير**، للإمام الفخر الرازي، ط٢، دار الكتب العلمية، طهران.

١١ ـ **الجامع لأحكام القرآن**، لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.
١٢ ـ **جامع البيان في تأويل آي القرآن**، لأبي جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.
١٣ ـ **الجواهر في تفسير القرآن**، للأستاذ الشيخ طنطاوي جوهري، الطبعة الثانية، مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، ١٣٥٠هـ.
١٤ ـ **حجة القراءات**، لابن زنجلة، تحقيق: سعيد الأفغاني، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.
١٥ ـ **الدر المنثور في تفسير المأثور**، لجلال الدين السيوطي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٠م.
١٦ ـ **دروس في ترتيل القرآن الكريم**، لفائز عبد القادر شيخ الزور، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة قطر، ط١٠، دولة قطر، ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م.
١٧ ـ **روائع البيان في معاني القرآن**، دار الأرقم، دائرة المكتبة الوطنية، عمان ـ الأردن، ١٩٩٧م.
١٨ ـ **صفوة البيان لمعاني القرآن**، لمحمد حسين مخلوف، مفتي الديار المصرية السابق وعضو جماعة كبار العلماء، الطبعة الثالثة، ١٤٠٢هـ ـ ١٩٨٦م.
١٩ ـ **صفوة التفاسير**، لمحمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م.
٢٠ ـ **علوم القرآن الكريم**، الأستاذ الشيخ عبد الرحيم فرغل البليني، تحقيق: الدكتور رشيد نعمان التكريتي، طبع دار الرشد، بغداد، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.
٢١ ـ **علوم القرآن**، منشورات جامعة القدس المفتوحة، ط: الأولى ١٩٩٣م.
٢٢ ـ **لباب النقول في أسباب النزول**، لعبد الرحمٰن بن أبي بكر بن محمد السيوطي أبي الفضل، دار إحياء العلوم، بيروت ـ لبنان.
٢٣ ـ **ما دل عليه القرآن مما يعضد الهيئة القويمة البرهان**، لمحمود شكري الآلوسي، تحقيق: ناصر الدين الألباني، محمد زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٧م.
٢٤ ـ **المستفاد من قصص القرآن**، د. عبد الكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت.
٢٥ ـ **المصطلحات الأربعة في القرآن**، لأبي الأعلى المودودي، المطبعة الهاشمية، دمشق.

٢٦ ـ **معاني القرآن،** أبو زكريا بن زياد الفراء، تحقيق: محمد علي النجار، أحمد يوسف نجاتي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٦م.
٢٧ ـ **مناهل العرفان في علوم القرآن،** لمحمد عبد العظيم الزرقاني، تحقيق: أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.
٢٨ ـ **من موضوعات سور القرآن الكريم،** لعبد الحميد طهماز، ط١، دار القلم، دمشق، الدار الشامية، بيروت، ١٤١٩هـ ـ ١٩٩٨م.
٢٩ ـ **الناسخ والمنسوخ في القرآن الكريم،** لأبي جعفر النحاس المتوفى سنة ٣٣٨هـ رواية أبي بكر محمد بن علي بن أحمد الأدفوي النحوي، المكتبة العصرية، ط١، ١٤٢٤هـ ـ ٢٠٠٣م.
٣٠ ـ **نظرات في تفسير القرآن الكريم،** للدكتور محسن عبد الحميد، ط٢، شركة الرشد للطباعة والنشر، بغداد ـ العراق، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

كتب السير والتاريخ:

٣١ ـ **أساليب الدعوة والتربية في السنة النبوية،** د. زياد محمود العاني، شركة الرشد للطباعة والنشر، ط١، بغداد ـ العراق، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.
٣٢ ـ **الاستيعاب في معرفة الأصحاب،** لأبي عمر يوسف بن عبد البر، تحقيق: خليل مأمون شيحا، دار المعرفة للطباعة والنشر، ٢٠٠٦م.
٣٣ ـ **أسد الغابة في معرفة الصحابة مع الفهارس،** لابن الأثير الجزري، تحقيق: علي معوض، عادل عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.
٣٤ ـ **الإصابة في تمييز الصحابة،** لأحمد بن علي بن حجر لأبي الفضل العسقلاني الشافعي، تحقيق: علي محمد البجاوي، دار الجيل، بيروت، ط١، ١٤١٢هـ.
٣٥ ـ **البداية والنهاية،** لإسماعيل بن عمر بن كثير القرشي أبي الفداء، مكتبة المعارف، بيروت.
٣٦ ـ **تاريخ ابن خلدون مع الفهارس،** لعبد الرحمٰن ابن خلدون، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٦م.
٣٧ ـ **تاريخ الإسلام،** د.حسن إبراهيم حسن، دار الجيل ببيروت، مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة، ط١٥، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.
٣٨ ـ **تاريخ بغداد،** لأحمد بن علي أبي بكر الخطيب البغدادي، دار الكتب العلمية، بيروت.

٣٩ - **تاريخ الخلفاء**، لعبد الرحمٰن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، مطبعة السعادة، مصر، ط١، ١٣٧١هـ - ١٩٥٢م.

٤٠ - **تاريخ عجائب الآثار في التراجم والأخبار**، لعبد الرحمٰن بن حسن الجبرتي، دار الجيل، بيروت - لبنان.

٤١ - **حياة الصحابة**، لمحمد يوسف الكاندهلوي، تحقيق: محمد الإسكندراني، دار الكتاب العربي، ط٢، ٢٠٠٥م.

٤٢ - **الروض الأنف في تفسير السيرة النبوية لابن هشام**، لأبي القاسم عبد الرحمٰن السهيلي، تحقيق: مجدي منصور سيد الشورى، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٤٣ - **زاد المعاد في هدي خير العباد**، لابن قيم الجوزية، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٢م.

٤٤ - **السيرة النبوية**، لأبي الحسن الندوي، دار ابن كثير الثانية، ط١٢، دمشق - سوريا، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.

٤٥ - **السيرة النبوية**، لابن كثير الدمشقي، تحقيق: محمود عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

٤٦ - **السيرة النبوية**، لابن هشام الأنصاري، عبد الله يوسف، تحقيق: فؤاد علي حافظ، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٩م.

٤٧ - **الرحيق المختوم**، لصفي الرحمٰن المباركفوري، دار العلوم، ط١، عمان - الأردن، ١٤٢٣هـ - ٢٠٠٢م.

٤٨ - **السيرة النبوية الصحيحة**، للدكتور أكرم ضياء العمري، مكتبة العلوم والحكم، ١٩٩٨م.

٤٩ - **الكامل في التاريخ (تاريخ ابن الأثير)**، لابن الأثير، تحقيق: أبو صهيب الكرمي، بيت الأفكار الدولية، ط١، ٢٠٠٥م.

علوم الحديث والفقه:

٥٠ - **الأحاديث المائة المختارة من أحاديث الأحكام والآداب والحكم وجوامع الكلم**، لسليم بن أحمد محمد المصري، دار اقرأ للطباعة والنشر والتوزيع، ط١، ٢٠٠٤م.

٥١ - **تحرير تقريب التهذيب**، لشعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت - لبنان، ط١، ٢٠٠٠م.

٥٢ ـ **تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي**، لمحمد عبد الرحمٰن المباركفوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٥٣ ـ **الترغيب والترهيب**، لعبد العظيم بن عبد القوي المنذري، تحقيق: محمد الإسكندراني، دار الكتاب العربي، ٢٠٠٥م.

٥٤ ـ **حلية الأولياء وطبقات الأصفياء**، لأبي نعيم أحمد بن عبد الله الأصبهاني، دار الكتاب العربي، بيروت ـ لبنان، ط٤، ١٤٠٥هـ.

٥٥ ـ **السلسلة الصحيحة**، لمحمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف، الرياض.

٥٦ ـ **السلسلة الضعيفة**، لمحمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف، الرياض.

٥٧ ـ **سنن ابن ماجه**، لمحمد بن يزيد القزويني، تحقيق: أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٥٨ ـ **سنن أبي داود**، لأبي داود سليمان السجستاني، تحقيق: محمد عبد العزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٥٩ ـ **سنن الترمذي (الجامع الصحيح)**، لأبي عيسى محمد الترمذي، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

٦٠ ـ **سنن الدارمي**، لأبي محمد عبد الله الدارمي، تحقيق: محمد عبد العزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٦م.

٦١ ـ **السنن الكبرى**، لأبي بكر أحمد البيهقي، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

٦٢ ـ **سنن النسائي**، لأحمد بن شعيب النسائي، تحقيق: أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

٦٣ ـ **شرح الأربعين النووية في الأحاديث الصحيحة النبوية**، شرح الإمام ابن دقيق العيد، دار ابن حزم، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٦٤ ـ **صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان**، لابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

٦٥ ـ **صحيح ابن خزيمة**، تحقيق: لمحمد مصطفى الأعظمي، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٢م.

٦٦ ـ **صحيح أبي داود**، لمحمد ناصر الدين الألباني، تحقيق: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٦٧ - **صحيح ابن ماجه،** لمحمد ناصر الدين الألباني، تحقيق: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٦٨ - **صحيح الإمام البخاري،** لأبي عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠١م.

٦٩ - **صحيح الإمام مسلم،** لمسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٣م.

٧٠ - **صحيح الترغيب والترهيب،** لمحمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف، الرياض، ط٥.

٧١ - **صحيح الترمذي،** لمحمد ناصر الدين الألباني، تحقيق: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٧٢ - **صحيح وضعيف الجامع الصغير وزيادته،** لمحمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي.

٧٣ - **العلل المتناهية في الأحاديث الواهية،** لابن الجوزي، تحقيق: خليل الميس، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٨٣م.

٧٤ - **علوم الحديث،** د.عبد الكريم زيدان، عبد القهار داود عبد الله، مطبعة عصام، بغداد، ط٢، ١٤٠٩هـ - ١٩٨٨م.

٧٥ - **عون المعبود شرح سنن أبي داود،** لشمس الدين الحق آبادي، تحقيق: خالد عبد الفتاح شبل، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٨م.

٧٦ - **فتح الباري في شرح صحيح البخاري،** لابن حجر العسقلاني، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٧٧ - **كشف الخفاء ومزيل الإلباس عما اشتهر من الأحاديث على ألسنة الناس،** لإسماعيل بن محمد العجلوني، تحقيق: محمد عبد العزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٧٨ - **كنز العمال في سنن الأقوال والأفعال،** لعلي بن حسام الدين المتقي الهندي، تحقيق: محمد عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٨م.

٧٩ - **مجمع الزوائد ومنبع الفوائد،** لنور الدين علي بن سليمان الهيثمي المصري، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط١، ٢٠٠١م.

٨٠ ـ **مختصر سنن أبي داود ومعه معالم السنن وتهذيب ابن القيم**، لزكي الدين عبد العظيم المنذري، تحقيق: مصطفى الهنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.
٨١ ـ **مختصر شعب الإيمان**، للبيهقي القزويني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٨٣م.
٨٢ ـ **المستدرك على الصحيحين**، للحاكم النيسابوري، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٨م.
٨٣ ـ **مسند الإمام أحمد بن حنبل الشيباني**، مؤسسة قرطبة، القاهرة.
٨٤ ـ **مسند الشهاب**، للقضاعي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.
٨٥ ـ **مصنف عبد الرزاق**، لأبي بكر عبد الرزاق بن همام الصنعاني، تحقيق: حبيب الرحمٰن الأعظمي، المكتب الإسلامي، بيروت، ط٢، ١٤٠٣هـ.
٨٦ ـ **المصنف في الأحاديث والآثار**، لأبي بكر عبد الله بن محمد بن أبي شيبة الكوفي، تحقيق: كمال يوسف الحوت، مكتبة الرشد، الرياض، ط١، ١٤٠٩هـ.
٨٧ ـ **المعجم الكبير**، للإمام الطبراني، دار الفكر العربي، ١٩٩٨م.
٨٨ ـ **المفصل في أحكام المرأة والبيت المسلم في الشريعة الإسلامية**، د. عبد الكريم زيدان، مؤسسة الرسالة، بيروت ـ لبنان، ١٤١٣هـ ـ ١٩٩٣م.
٨٩ ـ **المنتخب من مسند عبد بن حميد**، لعبد بن حميد بن نصر أبي محمد الكسي، تحقيق: صبحي البدري السامرائي، محمود محمد خليل الصعيدي، مكتبة السنة، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

المعاجم وعلوم اللغات:

٩٠ ـ **تاج العروس**، للزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.
٩١ ـ **التلخيص في علوم البلاغة**، للخطيب القزويني المتوفى سنة ٧٣٩هـ، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م.
٩٢ ـ **روائع البيان في معاني القرآن**، دار الأرقم، دائرة المكتبة الوطنية، عمان ـ الأردن، ١٩٩٧م.
٩٣ ـ **شذا العرف في فن الصرف**، للشيخ أحمد بن محمد الحملاوي المتوفى سنة ١٣١٥م، ط٤، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.
٩٤ ـ **القاموس المحيط**، للفيروزآبادي، أبي إسحاق إبراهيم، تحقيق: أبي الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

٩٥ ـ **قاموس المورد إنكليزي ـ عربي**، منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت ـ لبنان، ١٩٦٧م.

٩٦ ـ **لسان العرب**، لابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر، عبد المنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٩٧ ـ **مختار الصحاح**، لمحمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

٩٨ ـ **معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية**، لأحمد شفيق الطيب، مكتبة لبنان.

٩٩ ـ **المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم**، لمحمد فؤاد عبد الباقي، دار الفكر، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م.

١٠٠ ـ **المعجم الوجيز**، طبعة دار التحرير، ١٩٨٩م.

١٠١ ـ **معجم تفسير كلمات القرآن**، لمحمد عدنان سالم ومحمد وهبي سليمان، دار الفكر المعاصر، ط٢، بيروت ـ لبنان، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

الكتب والبحوث العلمية:

١٠٢ ـ **الإحصاء الهندسي**، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبد الرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط١، رمضان ١٣٩٩هـ ـ ١٩٧٩م.

١٠٣ ـ **الاحتمالية** (Probability)، سلسلة شوم، مطبعة McGraw- Hill، ١٩٦٨م.

١٠٤ ـ **أساسيات الجيولوجيا الهندسية**، لمحمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان، ط١، ١٩٧٨م.

١٠٥ ـ **أسرار الكون**، سلسلة الثقافة العلمية (٩٩)، العدد (٣) لعام ٢٠٠٠م، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

١٠٦ ـ **أطلس الكون الذري**، د. أنيس الراوي، طبع كلية العلوم، جامعة بغداد، ١٩٨١م.

١٠٧ ـ **ألغاز العقل البشري**، بحث للأستاذ الدكتور أحمد عدنان، أخصائي جملة عصبية في مستشفى الجملة العصبية ببغداد، ألقي ضمن فعاليات مؤتمرات طبية عقدت في جامعة بغداد والمستنصرية عامي ١٩٩٧م و١٩٩٨م.

١٠٨ ـ **إنشاء المباني**، آرتين ليفون وزهير ساكو، جامعة بغداد، كلية الهندسة، قسم الهندسة المدنية، ط١، ١٩٨٣م.

١٠٩ ـ **الباراسكولوجيا.. علم دراسة الخوارق.. التاريخ والظاهرة**، بحث د. علاء الدين بدوي فرغلي.. أخصائي الطب النفسي، مجلة «النفس المطمئنة»، السنة الرابعة عشرة، العدد ٦٨، أكتوبر ٢٠٠١م.

١١٠ ـ **البرد النضير لسونيتات شكسبير**، الدكتور عبد الله مصطفى، الطبعة الأولى، دار الأنبار، بغداد، ١٩٩٧م.

١١١ ـ **تأثير الضوضاء العارمة على الإنسان**، بحث مقدم إلى قسم هندسة البيئة، كلية الهندسة، الجامعة المستنصرية، إشراف الأستاذ الدكتور نزار الرواس، ٢٠٠٠م.

١١٢ ـ **التلوث بالطيف الكهرومغناطيسي**، جوزيف. هـ. باتوكليتي، ترجمة الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ شاكر نصيف العبيدي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، بغداد، ١٤١٠هـ ـ ١٩٩٠م.

١١٣ ـ **الجداول الفنية والأسس التكنولوجية**، تأليف إنجلبرت جرايتنز، ترجمة الدكتور المهندس محمد عبد المجيد نصار، المؤسسة الشعبية للتأليف في لايبزك.

١١٤ ـ **خفايا الاستغلال الجنسي في وسائل الإعلام MEDIA SEXPLOITATION**، ويلسون براين كي، ترجمة، تحقيق: محمد الواكد، صفحات للدراسات والنشر، ط٢، ٢٠٠٨م.

١١٥ ـ **الرسائل الإعجازية المائية ـ كيف يعكس الماء تصرفاتنا ـ**، (Miraculous Messages from Water- How water reflects our consciousness)، بحث العالم الياباني ماسارو إيموتو (Masaru Emoto).

١١٦ ـ **شمس العرب تسطع على الغرب**، المستشرقة الألمانية، زيغريد هونكه، نقله عن الألمانية، فاروق بيضون وكمال دسوقي، وراجعه ووضع حواشيه مارون عيسى الخوري، دار صادر، ط١٠، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

١١٧ ـ **الصوت.. داء ودواء!**، د. صهباء بحث محمد بندق، ٢١/٤/٢٠٠١م، موقع إسلام أون لاين:
(http://www.islamonline.net/Arabic/Science/2001/04/Article17.shtml)، علوم وتكنولوجيا/ الصحة والطب البديل.

١١٨ ـ **عبقرية التنظيم في فسيولوجية المخ والعلاقة بين الفكر والعاطفة**، أ.د. محمد المهدي. . استشاري الطب النفسي، مجلة النفس المطمئنة، السنة الثالثة عشرة العدد ٥٨، أبريل ١٩٩٩م.

١١٩ ـ **العلاج بالموسيقى**، بحث الدكتور فائق السامرائي، مجلة علوم، العدد ٥٧.

١٢٠ ـ **علم الخوارق.. من نيوتن إلى القدرات فوق الحسية.. الحدود الأخيرة**، تأليف لورانس ليشان، ترجمة الأستاذ الدكتور متي ناصر عبد الرحيم مقداسي، الأستاذ المتمرس بكلية العلوم، قسم الفيزياء، طبع دار المسيرة بعمان.

١٢١ ـ **علم الوراثة**، د. مكرم ضياء شكارة، دار المسيرة، ط٢، عمان ـ الأردن، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

١٢٢ ـ **قصة الحضارة**، ول ديوارنت، تحقيق: سهيل محمد ديب، ٤ مجلدات، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٢م.

١٢٣ ـ **القلب أم المخ.. من منهما الذي يحب؟**، مجلة «النفس المطمئنة»، السنة التاسعة، العدد ٤١، يناير ١٩٩٥م، ندوة العدد.

١٢٤ ـ **كوكب الأرض**: نقطة زرقاء باهتة (رؤية لمستقبل الإنسان في الفضاء)، سلسلة عالم المعرفة (٢٥٤)، كارل ساجان، ترجمة د. شهرت العالم، مراجعة حسين بيومي، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

١٢٥ ـ **الكون الذري**، تأليف الأستاذ إيان دوكسبيرك (جامعة لندن)، ترجمة الدكتور موسى الجنابي، منشورات منظمة الطاقة الذرية العراقية، بغداد ـ العراق، ١٩٨٧م.

١٢٦ ـ **الكون والحياة ـ من العدم حتى ظهور الإنسان ـ**، د. مخلص الريس، د. علي موسى، ط١، دار دمشق، سورية، ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م.

١٢٧ ـ **الكون وأسراره في آيات القرآن الكريم**، الأستاذ الدكتور حميد مجول النعيمي، الدار العربية للعلوم، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

١٢٨ ـ **كيف يعمل التلفزيون**، سلسلة كتب ليديبرد، كلود كاربي، ترجمة المهندس وجيه سلمان، ليدبيرد بوك ليمتد ولونغمان هارلو، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٩٧٥م.

١٢٩ ـ **الكيمياء الضوئية**، الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ الدكتور هيلس، ساهمت وزارة التعليم العالي في طبعه، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

١٣٠ ـ **الكيمياء الهندسية**، د. محمود عمر عبد الله، الأستاذ سهام حسن المدفعي، د. قاسم جبار سليمان، د. عبد الله عبد عباس، أساتذة قسم الهندسة الكيميائية، كلية الهندسة، جامعة بغداد، ط١، ١٩٨٣م.

١٣١ ـ **موجز الكيمياء الحياتية**، ترجمة الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ الدكتور شاكر نصيف العبيدي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، بغداد ـ العراق، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

١٣٢ ـ **موسوعة تاريخ العلوم العربية**، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبد الحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

١٣٣ ـ **موسوعة الكون والفضاء الخارجي**، إعداد د. موريس أسعد شربل، د. رشيد فرحات، دار الفكر العربي، ط١، ١٩٩٩م، بيروت ـ لبنان.

١٣٤ ـ **نغمات كالبَلْسم الشافي**، بحث د. مجدي سعيد، موقع إسلام أون لاين: (http://www.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/scince-18/scince2.asp).

١٣٥ ـ **الوحدات الدولية**، جداول التحويل والثوابت الفيزياوية، د. إبراهيم إبراهيم شريف، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان.

كتب وبحوث الإعجاز:

١٣٦ ـ **الأحلام والباراسايكولوجي**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٣٧ ـ **آخر الزمان**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٣٨ ـ **الأرض**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٣٩ ـ **الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق**، د. كارم غنيم، دار الفكر العربي، القاهرة، ط١، ١٤١٥هـ ـ ١٩٩٥م.

١٤٠ ـ **الإعجاز القرآني**، بحوث المؤتمر الأول للإعجاز القرآني الأول المنعقد بمدينة السلام بغداد للفترة ٢١ ـ ٢٦ رمضان ١٤١٠هـ ـ الموافق ١٦ ـ ٢١ نيسان ١٩٩٠م، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية، بغداد ـ العراق.

١٤١ ـ **الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم**، د. سليمان عمر قوش.

١٤٢ ـ **أنظمة رياضية في برمجة حروف القرآن الكريم**، الدكتور أحمد محمد إسماعيل.

١٤٣ ـ **الإيجاز في آيات الإعجاز**، الطبيب الشيخ محمد أبي اليسر عابدين رحمه الله تعالى، طبع دار البشائر، دمشق ـ سوريا، من مطبوعات مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي، ١٤١٩هـ ـ ١٩٩٩م.

١٤٤ ـ **الإيمان والتقدم العلمي**، د. هاني رزوقي، د. خالص جلبي، دار الفكر، دمشق ـ سوريا، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

١٤٥ ـ **تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد**، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٤٦ ـ **الجملة العصبية والطب النفسي**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٤٧ ـ **الرياح والسحب**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٤٨ ـ **حقائق كونية تتجلى في كتاب الله**، بحث الأستاذ المهندس عبد الدائم الكحيل المنشور في مجلة الإعجاز العلمي السعودية، العدد ٢٥، رمضان ١٤٢٧هـ.

١٤٩ ـ **الحيوانات والحشرات**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٥٠ ـ **السبق القرآني في علم الفسلجة**، المطبوع الصادر عن معرض الإعجاز القرآني الثالث في كلية الصيدلة جامعة بغداد للفترة ١٦ ـ ١٨ محرم ١٤٢٠هـ ـ ٢ ـ ٤/٥/١٩٩٩م.

١٥١ ـ **الطب**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٥٢ ـ **الصيدلة والعلاج**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٥٣ ـ **العلاج بسماع القرآن،** بحث المهندس عبد الدائم الكحيل، منشور على موقعه على الشبكة العالمية:
.(http://www.kaheel7.com)

١٥٤ ـ **العلم والإعجاز،** أبحاث علمية في ضوء القرآن والسنة، الدكتور دولار محمد صابر، دكتوراه كيمياء حياتية من جامعة شتوتكارت، ألمانيا، وأستاذ الكيمياء الحياتية والطبية بجامعات صلاح الدين، السليمانية، ودهوك، مطبعة خه بات، دهوك ـ العراق، ١٩٩٨م.

١٥٥ ـ **العلوم المعاصرة في خدمة الداعية المسلم،** مطابقة الحقائق العلمية مع الآيات القرآنية، دكتور محمد جميل الحبال، ط١، مطبعة الموصل، العراق، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.

١٥٦ ـ **الفلك،** ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٥٧ ـ **القرآن منهل العلوم،** د. خالد فائق العبيدي، طبع الجامعة الإسلامية، بغداد، ط١، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

١٥٨ ـ **القرآن منهل العلوم،** د. خالد فائق العبيدي، ط٢، طبعة منقحة ومزيدة، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٨هـ ـ ٢٠٠٧م.

١٥٩ ـ **قلوب يعقلون بها،** بحث الدكتور خالد العبيدي، منشور على موقعه على الشبكة العالمية.

١٦٠ ـ **القوانين القرآنية للحضارات،** د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٦١ ـ **المادة والطاقة،** ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٦٢ ـ **المنظار الهندسي للقرآن الكريم،** د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان ـ الأردن، ط١، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

١٦٣ ـ **المنظار الهندسي للقرآن الكريم،** د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان ـ الأردن، ط٢، ١٤٢٦هـ ـ ٢٠٠٥م.

١٦٤ ـ **موسوعة الإعجاز العلمي في الحديث النبوي الشريف،** عبد الرحيم مارديني، ط١، دار المحبة، دمشق، دار آية، بيروت، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م.

١٦٥ ـ **الوراثة والاستنساخ**، ضمن سلسلة كتب «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية» (١٥ جزءاً)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٦٦ ـ **وقائع الندوة الثانية للإعجاز في القرآن الكريم**، الإعجاز العددي في القرآن الكريم، الصادر عن جائزة دبي للقرآن الكريم، ١٢ ـ ١٣ مارس ٢٠٠٧م دبي ـ دولة الإمارات العربية المتحدة.

المراجع الأجنبية (Bibliography)

167 - **Acoustical engineering,** Harry Ferdinand Olson, Van Nostrand, 1957.

168 - **Atmospheric infrasound,** A Bedard and T Georges 2000 Physics Today March pp32-37.

169 - **Beaulieu,** John: Music and Sound in the Healing Arts, Station Hill Press, 1987, p. 40.

170 - **Building Design and Construction Handbook,** F. S. Merrite, 4th edition, McGraw Hill, 1982.

171 - **Cable Stayed bridges,** Theory and Design, M. S. Troitsky, CLS, 1977.

172 - **Chemical Ecology of Insects,** Vol.2, William J. Bill, Ring T. Cardee, Chapman & Hall-New York-USA, 1995.

173 - **Collage Physics,** F. W. Sears and M. W. Zemansky.

174 - **Cymatics-The Science of the Future?,** By Peter Pettersson, translation Yarrow Cleaves..

175 - **Cymatics**. The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations by Hans Jenny.. http://www.world-mysteries.com/sci-cymatics.htm

176 - **Cymatics,** Volume 2," page 100; Publisher: Basilius Presse Basel.

177 - **Design of Welded Structures,** O. Blodget, USA, 1982.

178 - **Dynamic Stability of Suddenly Loaded Structure,** G. J. Simitses, Springer-Verlag, New-York, 1990.

179 - **Earth's Hum Sounds More Mysterious Than Ever..** Charles Q. Choi, Special to LiveScience, LiveScience.com.

180 - **Electrical Engineering:** Principles & Applications (3rd Edition), Allan R. Hambley, Prentice-Hall, 2005.

181 - **Engineering Mechanics,** A. Higdon & W. B. Stiles, 3rd edition, Printice-Hall, India, 1974.

182 - **Environmemtal Science-Managing Physical Resources,** Vol. III, Morgan. Morgan. Morgan. Wiersma, WCB, USA, 1993.

183 - **Explorations An Introduction to Astronomy.,** Thomas T. Arny WCB., McGraw-Hill, 2nd Edition, USA, 1998.

184 - **Fundamentals of Engineerins Materials,** Peter A. Thornton / Vito J. Colangelo, Printice Hall Inc., 1985.

185 - **Fundamentales of Geology,** Carla W. Montgomery, WCB, McGraw-Hill, 3rd Edition, USA, 1997.

186 - **Guzzetta, Cathie E.:** Music Therapy: Nursing the Music of the Soul, in Music: Physician for the Times to Come, Campbell, Don (Editor), Quest Books, 1991, p. 149.

187 - **Handbook of Concrete Engineering,** Mark Fintel, CBS, 1986.

188 - **Handbook of Mechanics,** Materials and Structures, A. Blake, McGraw-Hill.

189 - **Heart Cell Communication in Health and Disease,** Walmor C. De Mello, Michiel J. Janses Kluwer Academic Publishers, Norwell-Massachusetts-USA, 1 edition, 1997.

190 - **High-Rise Building Structures,** Wolfgang Schueller.

191 - **Inframatics organization:** www.inframatiics.org.. University of Hawaii Infrasound Laboratory:www.isla.hawaii.edu

192 - **Introduction to Electrodynamics (3rd Edition),** David J. Griffiths, publisher: Prentice Hall, 1998.

193 - **Jenny,** Hans: Kymatik: Wellen und Schwingungen mit ihrer Struktur und Dynamik/Cymatics: The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations, Basilius Press, 1967, p. 10.

194 - **Journal of Medical Ultrasonics,** Volume 29, Number 4/ December, 2002, 173-187.

195 - **Klein,** Cecilia F.: "Woven Heaven, Tangled Earth: A Weaver's Paradigm of the Mesoamerican Cosmos", in Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics, Ed. by Anthony P. Aveni and Gary Urton, Annals of the Academy of Science, Vol. 385, New York, 1982, p. 15.

196 - **Lessons from the Light:** What We Can Learn from the Near-Death Experience, Kenneth Ring, Evelyn Elsaesser Valarino, Moment Point Press, 2000.

197 - **Ley Lines and Earth Energies:** An Extraordinary Journey into the Earth's Natural Energy System, David R. Cowan, Chris Arnold, David Hatcher Childress, Adventures Unlimited Press, 2003.

198 - **Life After Life:** The Investigation of a Phenomenon--Survival of Bodily Death, Raymond A. Moody Jr., Elisabeth Kubler-Ross, Harper San Francisco; 2nd. edition, 2001.

199 - **Listening to the secret sounds of Earth's atmosphere,** M Hedlin et al. 2002 EOS 83 564-565.

200 - **Manual of Steel Construction,** AISC, 7th edition, USA, 1973.

201 - **Manufacturing, Engineering & Technology (5th Edition),** Serope Kalpakjian, Steven Schmid, Prentice Hall, 2005.

202 - **Materials Science and Engineering:** An Introduction, William D. Jr. Callister, Wiley; 6th. edition, 2002.

203 - **McClellan, Randall:** The Healing Forces of Music: History, Theory and Practice, Element, Inc., 1991, p. 50.

204 - **Messages from Water,** Vol. 1, Masaru Emoto.

205 - **Michael Hedlin is at the Scripps Institution of Oceanography in La Jolla California, US, where he heads an infrasound research lab,** e-mail hedlin@ucsd.edu; Barbara Romanowicz is director of the Berkeley Seismological Laboratory in Califormia.

206 - **Microbiology,** K. Talaro & A. Talaro, WCB, 2nd Edition, USA, 1996.

207 - **Modern Optical Engineering,** Warren J. Smith, McGraw-Hill Professional; 3rd. edition, 2000.

208 - **Nature 445,** 754-756 (15 February 2007) doi: 10.1038/nature05536; Received 2 November 2006; Accepted 12 December 2006.. From the article: the Earth's "hum" is driven by ocean waves over the continental shelves, Spahr C. Webb, www.nature.com/.../fig_tab/nature0553_F3.html

209 - **Postganglionic nerve cell bodies and neurotransmitter localization in the teleost heart..** Giacomo Zaccone, Angela Mauceri, Maria Maisano, Alessia Giannetto, Vincenzo Parrino and Salvatore Fasulo.. Department of Animal Biology and Marine Ecology, Faculty of Science, Section of Comparative Neurobiology and Biomonitoring, University of Messina, Via Salita Sperone 31, I-98166 Messina, Italy.. Received 12 November 2008; revised 11 February 2009; accepted 13 February 2009.. Available online 2 June 2009. Copyright © 2009 Elsevier GmbH All rights reserved.. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B7CW7_4WF2NFV_1&_USER=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=-search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_ur1Version=0&_userid=10&md5=9bac400ea81e29066dae4ece992019fd#implicit0.

210 - **Signals,** Systems, and Transforms (3rd Edition), Richard C Jaeger, Travis Blalock, Dr. Richard Jaeger, McGraw-Hill, 2003.

211 - **Soil Testing for Engineers,** T. W. LAMB, John Willey & sons, USA, 1962.

212 - **Sound Engineer's Pocket,** Second Edition, Michael Talbot-Smith, Butterworth-Heinemann, USA, 2000.

213 - **Sound of early universe:** primal scream.. Astronomer conducts universal symphony following Big Bang.. Leonard David, SPACE.com's Robert Roy Britt contributed to this report.. Copyright © 1999-2006 SPACE.com, Inc..www.cnn.com/.../06/02/primal.scream/index.html.

214 - **Study:** Mechanisms of Oral Sensation Norman F. Capra, Department of Oral and Cranio-facial Biological Science, University of Maryland Dental School, 666 W. Baltimore St., 21201 Baltimore, USA.

215 - **The Bermuda Triangle Mystery Solved,** Lawrence David Kusche, Prometheus Books; Reprint edition, 1995.

216 - **The Communications Handbook,** Second Edition (Electrical Engineering Handbook), Jerry D. Gibson, CRC, USA, 2002.

217 - **The Earth's 'hum' is driven by ocean waves over the continental shelves,** Spahr C. Webb, Lamont Doherty Earth Observatory, Columbia University, Palisades, New York 10964, USA.

218 - **The Healing Sound,** Dr. Muhammad Asim Mahmood Khan, Published: 25.11.2006.. http://www.quranicstudies.com/article133.html... asim@ihspakistan.com or ihspakistan@yahoo.com.

219 - **The Satellite Communication Applications Handbook (Artech House Space Applications Series),** Bruce R. Elbert, Artech House Publishers, 2003.

220 - **(Theories of Love) From Kendra Van Wagner, Your Guide to Psychology.** http://psychology.about.com/od/loveandattraction/a/theoriesoflove.htm

221 - **Top Ten Unexplained Pheomena..** http://www.livescience.com/strangenews/top10_umexplained_phenomena-1.html

222 - **Wind Effects on Civil Engineering Structures,** V. Kolousek, et al., Elsevier, Czechoslovakia, 1986.

223 - **1001 Inventions:** Muslim Heritage in Our World, Foundation for Sceince Technology and Civilisation, Salim T S Al-Hassani; Chief Editor, Elizabeth Wodcook & Rabah Saoud; Co-Editor, 2nd. Edition, 2005, Mega Basim, Istanbul-Turkey..

برمجيات الموسوعات العلمية:

٢٢٤ - **برنامج القرآن الكريم (سلسبيل)**، قرص مرن (٣,٥ إنج)، نسخة تحتوي على تراجم إنكليزية وفرنسية وإحصاءات حول القرآن الكريم.

٢٢٥ - **برنامج المكتبة الشاملة**، الإصدار الأول، برنامج يحوي كتب التفاسير، المتون، المعاجم، الفقه، الشروح، وكل ما يحتاجه الباحث في أمور الشريعة.

٢٢٦ - **برنامج سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم**، ٨ أقراص ليزرية تتناول أوجه الإعجاز القرآني في مجالات العلوم المختلفة، صادر عن دار التراث، عمان، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.

٢٢٧ - **برنامج المترجم الوافي** (ترجمة عربي - إنكليزي وبالعكس)، ATA Software، الإصدار ٢.

٢٢٨ - **برنامج مصحف النور للنشر المكتبي**، قرص (٣,٥ إنج)، إصدار شركة سيمافور للبرامجيات، الإصدار الثاني.

٢٢٩ ـ **برنامج المعجزة الخالدة،** الجزء الأول، يحوي على مادة علمية تتعلق بالإعجاز العلمي في القرآن معد من أساتذة متخصصين من أمثال د. كارم غنيم، د. محمد أحمد علي كلول، مصطفى أبو زيد بدران، والشيخ خالد سليمان، الأساتذة في جامعة الأزهر. وتحوي على حوالي ٤٠ مصدراً من أمهات مصادر كتب الإعجاز والتفسير، قرص مدمج، ١٩٩٨م.

٢٣٠ ـ **برنامج مكتبة التفسير وعلوم القرآن،** قرص مدمج يحوي أكثر من ٤٠٠ مجلد من أمهات كتب ومراجع التفسير وعلوم القرآن المختلفة، إصدار دار التراث، عمان ـ الأردن.

٢٣١ ـ **برنامج المكتبة الألفية للسنة النبوية،** نسخة تحوي على ١٠٠٠ مجلد من كتب الحديث الشريف، قرص مدمج، دار التراث، الإصدار الأول.

٢٣٢ ـ **برنامج مكتبة الحديث الشريف،** على الحاسبة الإلكترونية يحتوي على ٤٥٠ كتاب من كتب الحديث الشريف، قرص مدمج، شركة العريس للكومبيوتر وأنظمة الحواسيب.

٢٣٣ ـ **برنامج مكتبة السيرة النبوية،** قرص مدمج يحوي أمهات كتب السيرة النبوية الشريفة وكتب التاريخ، إصدار دار التراث، عمان ـ الأردن.

٢٣٤ ـ **برنامج (في ظلال القرآن)،** قرص مدمج يحوي تفسير الأستاذ سيد قطب رحمة الله عليه (في ظلال القرآن).

٢٣٥ ـ **موسوعة أسماء الله الحسنى المعاصرة،** قرص مدمج يحوي شرح ومعاني أسماء الله الحسنى، إنتاج الجامعة العربية لعام ٢٠٠٠م.

٢٣٦ ـ **موسوعة إنكارتا لسنين مختلفة:** ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م، مجموعة من أقراص مدمجة لأحدث وأكبر الموسوعات العلمية العالمية.

(Microsoft® Encarta® Reference Library 2003. © 1993 - 2002 Microsoft Corporation).

٢٣٧ ـ **الموسوعة البريطانية ـ بريتانيكا** (Britanica)، ـ الصادرة عن دائرة المعارف البريطانية لسنين مختلفة: ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م.

٢٣٨ ـ **موسوعة البيئة ـ Encyclopedia to the Environment Biosphere ـ**، قرص مدمج عن بيئة الأرض المائية والهوائية.

٢٣٩ ـ **موسوعة الفلك ريد شفت ٤ ـ Red Shift 4 ـ**، قرص مدمج لأكبر الموسوعات الفلكية الحديثة.

٢٤٠ ـ **موسوعة لسان العرب**، قرص مدمج عدد ٣، يحوي كل ما يحتاجه متعلم اللغة العربية من نحو، صرف، بلاغة، إملاء ومعاجم، إنتاج الجامعة العربية لعام ١٩٩٨م.

٢٤١ ـ **الموسوعة الذهبية للحديث الشريف وعلومه**، قرص مدمج، يحوي كل معاجم وشروح والمجلدات المعنية بعلوم الحديث الشريف، دار التراث، الإصدار الثاني، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٢٤٢ ـ **موسوعة الراصد (العلمية، الطبيعية، الفلكية، الطبية، التاريخية)**، أقراص مدمجة، إنتاج شركة لاليه العالمية للبرامجيات، دورلينك كيندرسلي ١٩٩٥م. (©1994-1995 Dorling Kinderesley Mutimedia & ©1996 Laleh Computer Institute).

٢٤٣ ـ **الموسوعة الطبية موسبي**، قرص مدمج .Mosby's Medical Encyclopedia Copyright (c) 1994-5, 1996, 1997 The Learning Company Inc

مواقع الشبكة العالمية:

٢٤٤ ـ **موقع الدكتور خالد العبيدي على شبكة الإنترنت**:
(http://Khalid-alubaidy.com/).

٢٤٥ ـ **موقع (بي بي سي) العلمي**:
(BBC News Onlin), (news.bbc.co.uk,30 June, 2000).

٢٤٦ ـ **موقع شبكة العناصر الدولية على شبكة الإنترنت**:
(www.webelements.com) التابع لجامعة شفيلد البريطانية.

٢٤٧ ـ **مواقع قناة ديسكوفري العلمية**:
(http: //discoverychannel.ca)، و(http://www.discoverychannel.co.uk).

٢٤٨ ـ **موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا**:
(www.nasa.gov).

٢٤٩ ـ **موقع الإسلام أون ـ لاين**.

٢٥٠ ـ **موقع قناة الجزيرة العلمي**.

٢٥١ ـ **الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة** ـ رابطة العالم الإسلامي:
(http://www.nooran.org/index,htm).

٢٥٢ ـ **موسوعة الإعجاز في القرآن والسنّة**:
(http://www.islamiyyant.com/encyclopedia.htm).

٢٥٣ ـ موسوعة الإعجاز في القرآن والسنّة:
(http://www.55a.net/firas/Arabic/index.php).

٢٥٤ ـ موقع الإرث الإسلامي:
(http://muslimheritage.com/topics.default.cfm?Articleaid=466).

٢٥٥ ـ موقع الأستاذ هارون يحيى:
(http://www.harunyahya.com/Arabic/index.php).

٢٥٦ ـ موقع الشيخ مشاري بن راشد العفاسي:
(www.alafasy.com).

٢٥٧ ـ موقع المهندس عبد الدائم كحيل:
(http://www.Kaheel17.com/).

٢٥٨ ـ موقع:
http://www.muslm.net/vb/showthread.php?t=142600.

٢٥٩ ـ موقع:
http://www.adhikara.com/water.html.

٢٦٠ ـ موقع:
(Wellness Goods.com).

٢٦١ ـ http://www.harmonyera.com/.

٢٦٢ ـ http://www.harmonyera.com/1.2.research.htm..

٢٦٣ ـ http://science.slashdot.org/science/06/02/02/0027215.shtml.

٢٦٤ ـ http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fegi?cmd=Retrieve&db=PubMwd&list-uids=8692734&dopt=Abstract..

٢٦٥ ـ http://www.springerlink.com/content/3050hu1710876p6w/.

٢٦٦ ـ موقع الموسوعة العالمية ويكيبديا:
Sacred geometry, From Wikipedia, the free encyclopedia= (http://en.wikipedia.org/wiki/Sacred).

٢٦٧ ـ مقالات حول الانفجار الكبير على مواقع العالم الجديد:
(www.newscientist.com).

٢٦٨ ـ مقالات حول الأصوات التي أصدرها الكون من الموقع:
(www.sfgate.com).

٢٦٩ ـ موقع مؤسسة بحوث الاقتراب من الموت..:

..(Near Death Experience Research Foundation (NDERF) http://www.nderf.org/)

٢٧٠ ـ الموقع:

. www.cnn.com..

٢٧١ ـ الموقع:

www.SPACE.com.

٢٧٢ ـ الموقع:

. http://bdml.stanford.edu/twiki/bin/view/Haptics/Project Overview

٢٧٣ ـ الموقع:

http://pennhealth.com/health_info/body_guide/reftext/html/nerb_sys_fin.html

٢٧٤ ـ الموقع:

http://www.nature.com/gimo/contents/pt1/thumbs/gimo2-f5.jpg

٢٧٥ ـ الموقع:

biology.clc.uc.edu/.../Smell_and_Taste.htm

٢٧٦ ـ الموقع:

http://news.yahoo.com/s/livescienec/20080416/sc_livescience/earth's hum sounds mor emysterious than ever.

٢٧٧ ـ الموقع:

http://www.livescience.com/php/video/player.php?video_id = 080415-earth-hum/retry = a0db9a9f4c7af5a08251

٢٧٨ ـ الموقع:

http://www.livesicence.com/strangenews/top10_unexplained_phenomena_1.html

٢٧٩ ـ مواقع جامعات ومعاهد متخصصة ومواقع مختلفة أخرى.

مصادر أخرى:

٢٨٠ ـ **مجلة الإعجاز العلمي**، الصادرة عن هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

٢٨١ ـ **مجلة التربية الإسلامية العراقية**، العدد السابع، السنة ٣٤ ذو الحجة ١٤١٩هـ ـ ١٩٩٩م.

٢٨٢ ـ **مجلة النفس المطمئنة** ـ السنة التاسعة ـ العدد ٤١ ـ يناير ١٩٩٥م، ندوة العدد: القلب أم المخ.. من منهما الذي يحب؟

٢٨٣ ـ **مجلة العربي الكويتية**، العدد ٢٨٥، لسنة ١٩٨٢م.

٢٨٤ ـ **مجلة علوم العراقية**، العدد ٧٠، عام ١٩٩٥م وأعداد مختلفة أخرى.

٢٨٥ ـ **مجلة ساينس** (Science) العلمية العالمية.

٢٨٦ ـ **مجلة نيتشر** (Nature) العلمية العالمية.

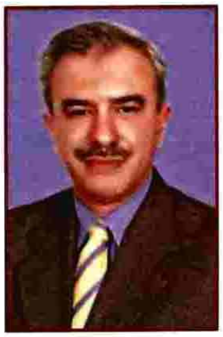
٢٨٧ ـ **مجلةساينتيفيك أميريكان** (Scientific American) العلمية العالية.

٢٨٨ ـ **قناة الجزيرة الوثائقية.**

٢٨٩ ـ **قناة بي بي سي**، الأفلام العلمية.

٢٩٠ ـ **قناة ديسكوفري العلمية.**

٢٩١ ـ **محاضرات لأساتذة متخصصين في مختلف المجالات ومناقشات دراسات عليا.**



السيرة الذاتية

- الدكتور المهندس خالد فائق صديق العبيدي.
- مواليد بغداد ١٩٦٤م.
- حاصل على شهادة البكولوريوس في الهندسة المدنية من كلية الهندسة، جامعة بغداد عام ١٩٨٥م.
- حاصل على شهادة الماجستير في الهندسة الإنشائية/منشآت حديدية ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام ١٩٩٠م.
- حاصل على شهادة الدكتوراه في الهندسة الإنشائية/منشآت معلقة ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام ١٩٩٧م.
- أستاذ مساعد في قسم هندسة البناء والإنشاءات، الجامعة التكنلوجية ببغداد، ومحاضر سابق في قسم الهندسة المدنية وقسم هندسة البيئة في كلية الهندسة، الجامعة المستنصرية ببغداد.
- عضو المؤتمر العام لنقابة المهندسين العراقيين (الدورة ٢٥).
- عضو جمعية المهندسين العراقيين بدرجة استشاري.
- عضو جمعية المهندسين الإماراتيين.
- عضو مجلس العمل العراقي في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- خبير هندسة إنشائية ومهندس رئيس منذ عام ٢٠٠٧م.. مصمم واستشاري لأكثر من ٢٣ عاماً في مشاريع مختلفة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر.
- له عدة بحوث في مجال الاختصاص منشورة في مجلات مرموقة داخل العراق وخارجه.

- مشترك في عدة مؤتمرات في مجال الاختصاص داخل العراق وخارجه.
- عضو الهيئة الاستشارية لمركز الإعجاز العلمي في القرآن والسنة في الجامعة الإسلامية ببغداد.
- عضو اللجنة الاستشارية في الهيئة المغربية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالرباط.
- له ٤٤ كتاباً في مجال الإعجاز القرآني وعلوم القرآن منشورة داخل العراق وخارجه وأخرى قيد النشر.
- له كتابان في المجال الهندسي والحاسبات.
- محاضر في الإعجاز الهندسي والعلمي في عدة معاهد تنمية بشرية في بغداد.
- مشترك في عدة مؤتمرات وندوات ومحاضرات في مجال الإعجاز القرآني داخل العراق وخارجه. وله عدة محاضرات وبحوث ومقالات في مجال الإعجاز القرآني منشورة في مجلات وصحف مرموقة داخل العراق وخارجه.
- له أكثر من ١٢٠ حلقة مرئية تتعلق بالإعجاز العلمي في القرآن الكريم، عرضت في محطات تلفازية فضائية عربية مختلفة.
- مكتشف منظومة الثوابت الهندسية في القرآن الكريم.
- له اختراعات وابتكارات من القرآن والسنة، تبنت بعضها شركات عالمية.
- له موقع على الشبكة العالمية بعنوان: (مشروع لعصرية الدعوة)، http://khalid-alubaidy.com/.
- حاصل على عدة كتب شكر من وزارات وهيئات ومؤسسات علمية مهمة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة المغربية والمملكة العربية السعودية وغيرها.

هذا الكتاب

يتطرق المؤلف في هذا الكتاب إلى علوم هندسة حديثة ومهمة أخرى في حياتنا كان لها الأثر الكبير في نقلات تقنية واجتماعية واقتصادية وعلمية عديدة شأنها شأن الهندسة الكهربائية والإلكترونية والهندسة الضوئية والاتصالات وغيرها، كما أنها تعتبر بحق أحد أهم حلقات تطور المجتمعات الحديثة، ألا وهي علوم وتقانات الهندسة الصوتية واللفظية.

ويبرز أمامنا مرة أخرى ذلك السبق القرآني والنبوي العظيمان في تبيان العديد من حقائق وتفاصيل تلك العلوم من خلال الذكر التصريحي والتلميحي والاستنباطي لتلك العلوم وتفرعاتها بشكل يدعو إلى العجب والاعتزاز في آن واحد.

سيجد القارئ الكريم تفاصيل عجيبة في هذا المجال العلمي الحيوي ذكرت قبل ١٤٠٠ عام خلت تدعونا نحن المسلمين للاعتزاز بديننا من جهة، وللاهتمام بالجانب العلمي البحثي في كتاب الله من جهة أخرى بما يؤسس لمدرسة هندسية إسلامية متكاملة نفاخر بها العالم، ونضع من خلالها الحلول لما يواجهنا من مشكلات عصرية في مجال الطاقة والبيئة والسكن واستثمار وتوزيع الموارد.